

DWUMIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU  
DLA MODELARZY

7-8

(472)

# MODELARZ

lipiec-sierpień

1990

XXXV

cena

2300 zł.

**Samolot  
bombowy  
Boeing B-17**  
str.13

**Powstał  
POLSKI ZWIĄZEK  
MODELARSTWA  
LOTNICZEGO**  
str.3

str. 11

**Zapraszamy  
na MISTRZOSTWA ŚWIATA klas F4 B i F4 C**



# MODELARZ nr 7-8 (412) lipiec-sierpień 1990 r.

## W NUMERZE

str. 2  
Międzynarodowy  
Konkurs  
Lotniczych Modeli  
Plastycznych

str. 3  
Powstał  
Polski Związek  
Modelarstwa  
Lotniczego

str. 4  
Jaka makieła  
latająca?  
Część II

str. 7  
Model klasy  
F1CO MG-06

str. 13  
Samolot  
bombowy  
Boeing B-17  
„Flying  
Fortress”

str. 17  
Motorówka  
inspekcyjna  
„Lilka”

str. 20  
Osiągnięcia  
modelarzy  
bułgarskich

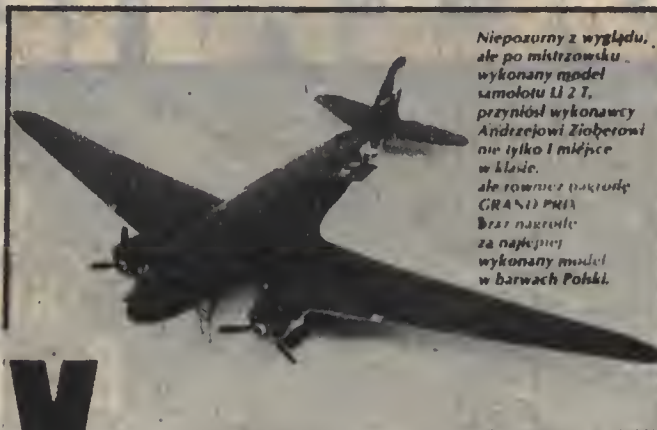
str. 24  
Jeszcze  
o pletwach  
balastowych  
— modelach  
klasy „B”

str. 26  
Mistrzostwa  
świata  
modell  
pywających  
NAVIGA

str. 28  
Budujemy  
sami

## NASZA OKŁADKA

Marek Dąbrowski z Aeroklubu w Płocku przy własnoręcznie zbudowanej makiecie niemieckiego samolotu sportowego Bü-133 Jungmeister. Makieła została wykonana w skali 1:4,2 i napędzana jest silnikiem żarowym Webra 10 cm.  
Fot. Z. JANECKI



Niepozorny z wyglądu, ale po mistrzowsku wykonany model samolotu Li 2 T, przyniósł wykonawcy Andrzejowi Ziobrowi nie tylko I miejsce w klasie, ale również nagrodę GRAND PRIX. Brąz nagrodził za najpiękniej wykonany model w barwach Polski.

## X MIĘDZYNARODOWY KONKURS

Lotniczych Modeli  
Plastycznych Wrocław 05-06. 05.'90



Przedstawione w konkursie modele rozłożone na stołach od samego początku są przedmiotem wnikliwych obserwacji członków komisji sędziowskiej.

Model samolotu Lysander to kolejny zwycięzca w klasie F4 I A. Wykonawcą jego jest Andrzej Wasiak z klubu Miniaturka z Kalisza.



W ostatnim okresie wiele imprez modelarskich oraz Mistrzostw Polski w różnych dyscyplinach obchodziło, swoje małe i duże jubileusze. Do grona ich dołączył również, X z kolei, Międzynarodowy Konkurs Lotniczych Modeli Plastycznych, który odbył się we Wrocławiu.

Energicznymi i wytrwałymi organizatorami tej imprezy są od samego początku pracownicy Dzielnicego Domu Kultury Wrocław-Śródmieście, a sam pomysł jej zorganizowania narodził się przed laty w gronie modelarzy wrocławskich i dyrekcji Dzielnicego Domu Kultury. Kilka edycji tego interesującego, o charakterze międzynarodowym, konkursu zrealizowanych zostało za czasów b. dyrektora tej placówki Ryszarda Olberta. To właśnie w jego gabinecie i miejscowej modelarni narodziły się pierwsze kontakty z klubami i ludźmi o podobnych zainteresowaniach, z Czechosłowacji i Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

Zmiana na stanowisku dyrektora i odejście Ryszarda Olberta do pracy w innej, o podobnym profilu, placówce wrocławskiej wywołało pewien niepokój w gronie modelarzy: czy nowy kierownik tej placówki, kobieta, będzie zainteresowana kontynuowaniem tej działalności. Już wkrótce okazało się, że tak. Nowy dyrektor mgr Bożena Barska na jednej z poradniczych, że wszystkie dotychczas realizowane w DDK imprezy modelarskie będą kontynuowane w przyjętych do tej pory cyklach. I tak minęło już dziesięć lat.

Do grona zagranicznych kolegów z „branży” z NRD i Czechosłowacji w ubiegłym roku dołączyła niezmiernie sympatyczna grupa modelarzy z Czerniowców ze Związku Radzieckiego. Właśnie dzięki nim w tym roku impreza utrzymała swój międzynarodowy charakter, bowiem po raz pierwszy nie przyjęli, zawsze nam do tej pory wierni, koledzy z Czechosłowacji i NRD. Jak widać problemy organizacyjne i finansowe dotknęły i naszych sąsiadów. A przecież jeszcze do ubiegłego roku byli to liczący się konkursowi partnerzy.

Nieobecność wielu renomowanych zagranicznych zawodników zmniejszyła atrakcyjność, ostrą w poprzednich latach, rywalizacji o punkty, miejsca i medale. W tym roku walka toczyła się między modelarzami polskimi, reprezentującymi liczne kluby regionalne, a coraz to lepiej porzynającymi sobie modelarzami radzieckimi, z brązowego klubu Iskra w Czerniowcach. W gronie zawodni-

Ciąg dalszy na stronie 8



Aktualne warunki społeczno-gospodarcze w kraju zmusiły środowisko modelarskie do poszukiwania nowych rozwiązań organizacyjnych umożliwiających dalsze funkcjonowanie i rozwój.

# POWSTAŁ POLSKI ZWIĄZEK MODELARSTWA LOTNICZEGO



**JERZY  
SIATKOWSKI —  
prezes  
Polskiego Związku  
Modelarstwa  
Lotniczego**

• Urodzony w 1941 r. • Członek Aeroklubu od 1962 r. • Absolwent Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (Wydział Teorii i Metodologii Sportów Lotniczych) • Trener sportów lotniczych kl. II • Instruktor modelarstwa kl. „S” • Międzynarodowy sędzia modelarstwa • Pilot szybowcowy • Działacz Aeroklubu Ziemi Wąlbzyskiej od 1981 r. • Inicjator i założyciel Aeroklubu Ziemi Wąlbzyskiej • Członek zarządu i dyrektor Aeroklubu Ziemi Wąlbzyskiej od chwili jego powstania • Działacz lotniczy władz centralnych od 1981 r. • Członek Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w latach 1981–88 • Członek Komisji Rewizyjnej Aeroklubu PRL w latach 1988–90 • Członek Komisji Modelarstwa Aeroklubu PRL od 1983 r. Jej wiceprezes w latach 1981–88 • Animator działalności lotniczej na Ziemi Wąlbzyskiej • Popularyzator lotnictwa sportowego na masowych imprezach sportowych pn. „Bieg Gwarków” i „Gwarków-Lato” • Organizator wielu imprez lotniczych, w tym masowych zawodów modelarskich oraz mistrzostw i półfinałów mistrzostw Polski • Inicjator i organizator wielu centralnych imprez i przedsięwzięć lotniczych, w tym współorganizator oraz dyktator sportów i Mistrzostw Świata Juniorów w Modelarstwie Lotniczym (Leszno, 1988 r.) • Jeden z inicjatorów utworzenia lotnictwa w Polsce, organizator 2 ogólnopolskich zrynków lotniczych (1978 i 1980) • Jeden z inicjatorów wykonania konstrukcji i uruchomienia produkcji palników do balonów na ogrzane powietrze • Wieloletni organizator mistrzostw Polski oraz lotniczych i modelarskich zawodów międzynarodowych.



**PAWEŁ  
WŁODARCZYK —  
sekretarz generalny  
Polskiego Związku  
Modelarstwa  
Lotniczego**

• Urodzony w 1946 r. • Absolwent Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu • Wydział Teorii i Metodologii Sportów Lotniczych • Trener państwowy sportów lotniczych kl. I • Instruktor modelarstwa kl. „S” • Międzynarodowy sędzia FAI • Członek Aeroklubu Warszawskiego od 1960 r. • Czynny instruktor modelarstwa i wychowania młodzieży od 1964 r. • Pracownik Wydziału Modelarstwa od 1972 r., a od 1983 r. jego kierownik • Sekretarz Komisji Modelarskiej od 1983 r. • Społeczny trener-koordynator kadry narodowej od 1976 r. • Delegat Aeroklubu do Międzynarodowej Komisji Modelarstwa Lotniczego C.I.A.M. — F.A.I. od 1978 r. • Inicjator i organizator mistrzostw świata w modelarstwie dla juniorów • Inicjator oraz współorganizator wszystkich sześciu przeprowadzonych w Polsce mistrzostw świata i Europy w modelarstwie, w tym i Mistrzostw Europy Modeli Halowych, i Mistrzostw Świata dla Juniorów, i Mistrzostw Świata Szybowców Sterowanych Mechanicznie • Członek międzynarodowej jury FAI w 12 mistrzostwach świata i Europy • Organizator wielu imprez krajowych i międzynarodowych w modelarstwie • Mistrz Sportu w modelarstwie • dziesięciokrotny mistrz i wicemistrz Polski w klasach modeli F1B i F2C • zespołowy wicemistrz świata oraz zwycięzca kilku imprez międzynarodowych • 3-krotny laureat nagrody państwowej I, II i III stopnia w dziedzinie kultury fizycznej • Wyróżniony wieloma odznaczeniami sportowymi, resortowymi i państwowymi • Autor wielu publikacji w dziedzinie modelarstwa

Dość zainteresowane, w środowisku modelarskim lotniczym wzbudziło powołanie 11 marca 1990 r. Polskiego Związku Modelarstwa Lotniczego (o takcie tym donosiła SP w nr. 11). Działalność związku oparta jest na koncepcji organizacyjnej Aeroklubu, jako mającej powstać federacji integrującej wszelkie formy lotnictwa sportowego na zasadzie doświadczenia i swobodzie działania.

Na inauguracyjnym posiedzeniu Zarządu PZML postanowiono wystąpić z wnioskiem do Zarządu AP, aby ten podjął stosowną uchwałę umożliwiającą zrzeszenie związku przy Aeroklubie Polskim jako jego jednostki organizacyjnej, na podstawie zasadach jak aeroklubu regionalnego. Fakt ten pozwoliłby związkowi na formalne kontynuowanie nieprzerwanej działalności w oparciu o odpowiednio poprawiony statut PZML przyjęty jedynie przez Zarząd AP, bez potrzeby modyfikowania go jako odrębnego stowarzyszenia.

Przybliżając i zyskując koncepcję federacji, należy podkreślić, że wspomniana swoboda działania dotyczy szkoleń, sportu i działalności gospodarczej. W tak pojmowanej koncepcji działalności PZML będzie miała większą możliwość różnorodnej działalności gospodarczej wspomagającej finansowo szkolenie i sporty modelarskie oraz prowadzenie różnych form propagandy.

Wśród 19 klubów modelarskich, zarejestrowanych w aeroklubach regionalnych, część działa już już „nowemu”. Przykładem godnym naśladowania jest wielki klub modelarski przy Szkole Podstawowej w Wierzbicach (patrz nr 10 SP). Podkreślić należy, że zaplanowana przez środowisko modelarskie organizacja PZML, docelowo strukturalnie organizacyjna Aeroklubu Polskiego (federacji) zakłada w centrali, aeroklubie regionalnym, jak również w klubie szkielet pracowników (kadry) i techników, administratorów i księgowości. Tym samym działalność poszczególnych środowisk (związków) odzwierciedlać się będzie w symbiozie z Aeroklubem Polskim, a nie tak jak w niektórych krajach zachodnich (np. Francji) poza strukturą aeroklubu narodowego. Ciekawostką może być fakt, że koncepcja rozdzielenia modelarstwa lotniczego w PZML zainteresowały się m. in. ZSRR, Bułgaria, Czechosłowacja oraz sekretarz generalny IAI dr Cenek Kejka, który zamierza ją rozpowszechnić w innych aeroklubach narodowych.

11 kwietnia br. odbyło się w Białym AP pierwsze posiedzenie Zarządu PZML, podczas którego podjęto następujące decyzje:

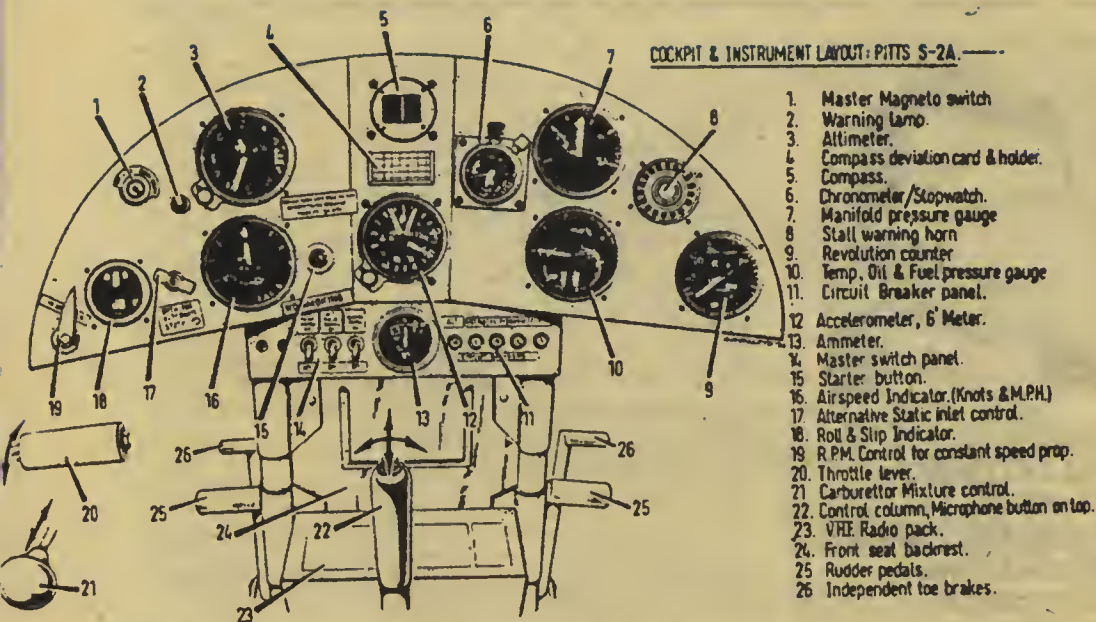
• Ukonstytuował się zarząd i prezydium. Na wiceprezesów wybrano znanych działaczy modelarskich: K. JAPINSKIĘ (GO), do której czasowo przewodniczącego komisji modelarskiej, któremu powierzono opiekę nad sportem oraz R. KUŃCĘ, wielo-

letniego członka dołtych czasowej komisji modelarskiej, wicedyrektora zespołu „społeczno-wychowawczego” w CZSM, któremu powierzono opiekę nad kładem modelarskim. Skarbnikiem został P. KRUK, członek Zarządu Aeroklubu Polskiego odpowiedzialny za sprawy modelarskie. W skład Prezydium Zarządu PZML, oprócz prezesa J. SIATKOWSKIEGO, wiceprezesów i skarbnika został wybrany wieloletni działacz modelarski: T. KACZOREK, sekretarz zarządu sekcji modelarskiej Aeroklubu Wrocławskiego i W. SZAN-TER dyrektor Zarządu CSH. Do prezydium weszli także P. WŁODARCZYK, kierownik Wydziału Modelarstwa Aeroklubu Polskiego, który wybrany został sekretarzem generalnym PZML.

ciąg dalszy na stronie 9



# JAKA MAKIETA LATAJĄCA?



musi być taka, która przedstawia zbudowany model.

Należy podkreślić pierwszeństwo fotografii przed planem podczas oceny statycznej przez sędziów. Inaczej mówiąc, gdyby była niezgodność na styku plan — zdjęcie, decyduje zdjęcie.

Wynika z tego potrzeba skompletowania planu (w miarę małej skali), zdjęć, w tym to jedno, które przedstawia nasz samolot jako pierwotny, dokumentacji kolorystyki. Mogą to być plany i wiarogodnych kolorach lub opis na rysunku (6.1.9.4b).

Aby nie było niedomówień podczas oceny, dobrze jest jeśli nasz plan lub zdjęcia przedstawiają np. obie strony kadłuba, gury i dół skrzydła, itd. Oprócz ohowiązkowych trzech zdjęć można posilkuować się innymi zdjęciami ze szczegółami elementów lub fragmentów konstrukcji. Należy w dalszym ciągu pamiętać, iż lepiej nie przedstawiać zdjęcia jeśli nasz makietę nie zgadza jest w tym fragmencie ze zdjęciem. Musimy mieć pełną jasność.

Natomiast nieścisłości planu (fragmentu) można uzupełnić zdjęciem, robiąc odpowiednie odnośniki. Pozwala to „poprawić” plan i wykonanie makietę zgodnie z pierwotnym.



## Część II DOKUMENTACJA

Wybor makiet wymaga, jak już powiedziano, zebrania wystarczającej dokumentacji samolotu, którego makietę chcemy budować. Pod pojęciem „wystarczająca” należy roz-

zumieć taki materiał, który zapewni poprawne jej techniczne wykonanie (szczególna kolorystyka, wierne plan pierwotny) oraz minimum trzy zdjęcia tego typu samolotu, w tym jednego egzemplarza, którego makietę zamierzamy budować.

Plan jest podstawą jakiegokolwiek rozważań, jego skala nie jest bez znaczenia. Mała skala np. 1:10, z dużą ilością szczegółów, jest bardzo cenna przy rozpracowywaniu planu wykonawczego.

Natomiast dla komisji sędziowskiej w czasie oceny statycznej dokumentacja (3 szt.) — dla każdego sędziego musi odpowiadać przepisowi 6.1.9.4a, a więc powinna:

a — zawierać dokładny rysunek w trzech rzutach, względnie barwny rysunek pierwotny w podziale nie mniejszej jak 1:72, albo minimalnej rozpiętości skrzydła 150 mm, i nie większej jak 1:24, albo maksymalnej rozpiętości skrzydła 500 mm. W wypadku bardzo starych samolotów, rysunek w trzech rzutach można zastąpić kompletem fotografii.

b — dla potwierdzenia oznakowania oraz kolorów malowania mogą być przedstawione kolorowe rysunki z 3 rzutami samolotu zaczerpnięte z oficjalnych źródeł (np. „Profile”).

c — co najmniej trzy fotografie lub reprodukcje fotografii pierwotnego, z których przynajmniej jedna

Plan samolotu akrobacyjnego Pitts S-2A Special (wydanie — Aircraft Deserhed No. 226) jest opracowany specjalnie z myślą o budowie makiet latających. Oprócz tego planu (1:36,07) wydany plan w skali 1:10. Plan uzupełniają barwne zdjęcia i stanowią przykład dokumentacji. Dla ułatwienia korzystania z planu podaje podstawowe dane tego samolotu:

— rozpiętość skrzydła górnego 6,096 m; dolnego 5,791 m; długość w linii lotu 5,728 m; powierzchnia płatów 11,61 m<sup>2</sup>.

PAWEŁ WOZNIAK









# MODEL KLASY

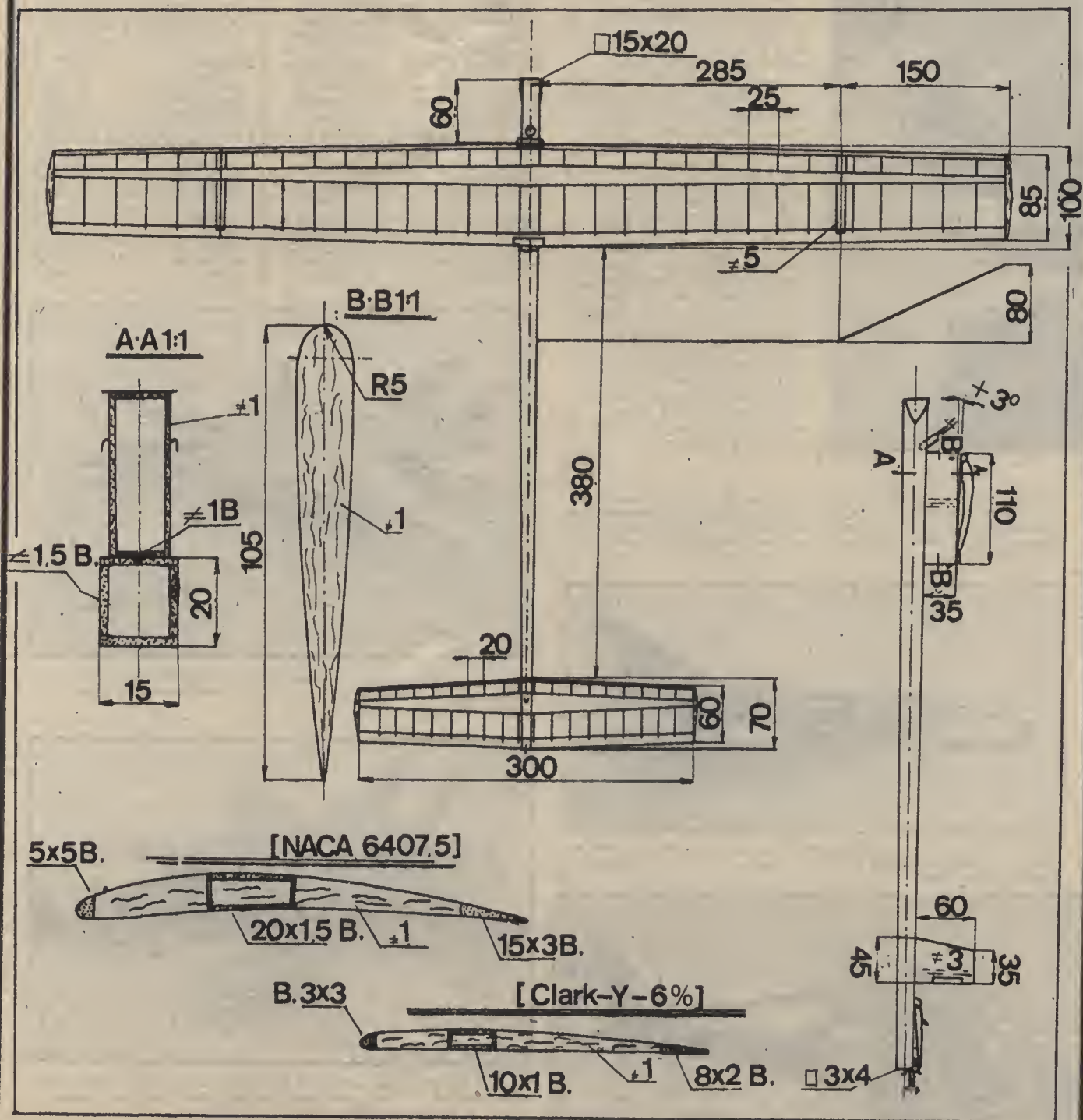
konstr. MICHAŁ GLIŃSKI, Gliwice

Model „MG-06” wykonany  
został całkowicie z balsy.  
Skrzydła i statecznik poziomy  
wyposażono w zamknięty  
skrzynkowy dźwigar, który  
zapewnia odpowiednią sztywność i stabilność konstrukcji.

Zastosowano wypróbowany zestaw profili — NACA oraz CLARK Y — odpowiednio w płacie i stateczniku. Model oklejono kolorowym papierem japońskim i trzykrotnie celowano. Na górnej po-

wierzchni płata naklejono nitkowy turbulator (10 mm od krawędzi natarcia). Model posiada bardzo dobre własności lotne. Startując tym modelem w VIII Ogólnopolskich Zawodach Modeli Matych Form

o Puchar Społem PSS (Gliwice 1989), konstruktor modelu zwyciężył w kategorii młodzików uzyskując wynik 80 · 34 · 72 · 80 · 80 346 s (przy max 80 s)





# X MIEDZYNARODOWY KONKURS

Lotniczych Modeli  
Plastykowych Wrocław 05.06.05.'90

Ciąg dalszy ze strony 2



kow radzieckich, reprezentowany był również jednosołowo lwów.

Złożona przez kierownika radzieckiej ekipy Walerego Greczniewa w zeszłym roku obietnica większej aktywności w następnych konkursach nie była tylko słowami rzucanymi na wiatr. W tegorocznej imprezie było więcej przedstawicieli ekipy radzieckiej, więcej modeli, były też już pierwsze punkty w konkursie. I tak trzeba.

Brak dwóch ekip odbił się odcienie także i na ilości modeli uczestniczących w konkursie. Na stołach sędziowskich znalazło się ich zaledwie 49. Toteż po raz pierwszy chyła w historii tej imprezy oceniający zespoły „pod hatula” Krzysztoła Woltrama z Wrocławia, zakończyli swoje prace jeszcze przy świetle dziennym. Nie zawsze jednak, to co dobre dla sędziów jest jednocześnie dobre i dla imprezy. O jej randze, rozmachu i kolorystyce decyduje przecież pewne wyznaczone ilości dotyczące tak samych uczestników, jak i modeli prezentowanych w konkursie.

Na podium najmłodszy uczestnik konkursu — Krzysztof Basinski. Przymiemy mu upominek oraz dyplom wręcza kierownik sportowy zawodów Andrzej Zguti Bogdan Gabrysiak z redakcji „Modelarza”

Piotr Targanski z klubu Miniaturka w kaliszu przygotował na ten konkurs model samolotu SU 7. Model uzyskał 61,3 pkt., zapewniając uczestnikowi 4 miejsce w klasie F 4 I B seniorów.



Okazały, czysto i precyzyjnie wykonany w klasie F 4 I B, model samolotu APACHE otrzymał 85,8 pkt., umożliwiając przez to zdobycie złotego medalu swojemu wykonawcy Tadeuszowi Makowieckiemu.



Koncząc te historyczno-refleksyjne wywody pozwolę sobie zacytować cytyk z tegorocznego konkursowego zaproszenia. „W okresie tych dziesięciu lat w konkursie uczestniczyło około tysiąca modelarzy, zarówno tych, którzy stawiali pierwsze kroki, znajdując czas na modelarskie hobby jak i tych, kto-

rzy mając znaczny dorobek modelarski sięgali po najwyższe laury w konkursach”. Biorąc za podstawę obliczeń liczbę uczestników, należy stwierdzić, że ilość prezentowanych przez lata modeli była jeszcze większa.

Ale wróćmy do tego co dziś. Oto wyniki:

**W klasie F 4 I A skala 1:42 — 1:32 — seniorzy — 6 modeli**

1. Andrzej Wasiak	A. Ostrowski	samolot Lysander	92,2 pkt
2. Paweł Basinski	A. Wrocławski	samolot Me 262	88,5 pkt
3. Eugeniusz Sobczyk	A. Grudziński	Samolot Gawron	69,8

**W klasie F 4 I A — juniorzy — 6 modeli**

1. Tomasz Penczar	A. Wrocławski	samolot Fw 190 D	61,7 pkt
2. Krzysztof Mazur	A. Wrocławski	samolot Spitfire	61,0 pkt
3. Tomasz Bartkiewicz	A. Poznański	samolot P-51 D	60,2 pkt

**W klasie F 4 I B skala 1:48 — 1:50 — seniorzy — 6 modeli**

1. Tadeusz Mazowiecki	A. Ziemi Walbrzyskiej	samolot Apache	85,8 pkt
2. Czesław Ciepiy	A. Krakowski	samolot Salamandra	71,5 pkt
3. Gerard Wasilewski	A. Grudziński	samolot P-51 D	66,5 pkt

**W klasie F 4 I B — juniorzy — 6 modeli**

1. Paweł Krystowski	A. Śląski	samolot RWD 8	65,1 pkt
2. Tomasz Bartkiewicz	A. Poznański	samolot RWD 8	59,6 pkt
3. Karolina Dorau	A. Grudziński	samolot RWD 8	56,5 pkt

**W klasie F 4 I C skala 1:72 — 1:100 — seniorzy — 13 modeli**

1. Andrzej Ziobor	A. Odmowski	samolot Li 2 T	95,0 pkt
2. Piotr Rębisz		samolot Boston IV	84,2 pkt
3. Wojciech Galkiewicz		samolot PZL „Karas”	38,3 pkt

**W klasie F 4 I C — juniorzy — 12 modeli**

1. Tomasz Duliba	SP Ostrzeszów	samolot F-14	81,3 pkt
2. Wojciech Dymalski	SP Ostrzeszów	samolot Mig 29	73,3 pkt
3. Arkadiusz Kula	SP Ostrzeszów	samolot F-15	70,7 pkt



Atrakcyjny z wyglądu model po wnikliwej ocenie przez sędziów uzyskał tylko 54,6 pkt., przynosząc w efekcie wykonawcy Krzysztofowi Dulratowi z Wrocławia dopiero 7 miejsce w klasie F 4 I C.



kolejnym modelem — zwycięzcą okazał się skomplikowany w konstrukcji model samolotu F-14. 81,3 pkt. wystarczyło tym razem do zajęcia 1 miejsca Tomaszowi Dulibie ze Sz. P. nr 1 w Ostrzeszowie w klasie F 4 I C



Piękna konkursowa wystawa okazałych modeli była potwierdzeniem jak bardzo przez te 10 lat wzrósł poziom ich wykonania. Tegorocznymi uczestnikami reprezentowali barwy wielu aktywnych środowisk i klubów modelarskich z Kalisza, Grudziądza, Tomaszowa Mazowieckiego, Ostleszowa, Wrocławia, Łodzi, Sosnowca, Legnicy, Żagania, Wodzisławia i Warszawy.

Najlepszym modelem konkursu wykonanym w barwach polskich, był tym razem model popularny w czasie wojny, i po wojnie samolotu wielozadaniowego Li 2. Wykonawcą tego pięknego z drobiazgową precyzją wykonanego modelu był Andrzej Ziobor. Model ten przyniósł mu kolejną Grand Prix, a jego bogatą już kolekcję trofeów — kolejną okazała statuetkę Ikar: ulundowaną na tę okazję przez dowódcę Wojsk Lotniczych.

W konkursie jubileuszowym nagrody i dyplomy otrzymali wszyscy zwycięzcy. Jury konkursu, wspólnie z kierownikiem zawodów p. Bożeną Barską, przyznało również wiele nagród i wyróżnień specjalnych modelarzom i aktywiściom, którzy swoją pracą przyczynili się do uświetnienia imprezy na przeszło osiemnast lat. W gronie wyróżnionych znaleźli się między innymi: Krzysztof Wolfram, Bożena Barska, Andrzej Zgół, Ryszard Oberl, Ryszard Szerer i wielu innych. Wiele modelarzy i działaczy otrzymało też honorowe wyróżnienia nadane im przez ZG Aeroklubu Polskiego.

Milo mi wspomnieć tu, że w gronie wyróżnionych znalazła się również redakcja „Modelarza” oraz ja, który wielokrotnie obsługiwałem od strony prasowej kolejne konkursy na przestrzeni lat.

Bogactwem propozycji „wystrzeliła” w tym roku, trwająca dwa dni giełda branzowa. Ceny co prawda były na niej wysokie, ale można było tu nabyć wiele modelarskich rarytasów.

Do uświetnienia jubileuszu przyczynili się także w dużym stopniu liczni sponsorzy, fundując wiele interesujących nagród, bądź partycypując w kosztach organizacji imprezy. Między innymi byli Wydział Kultury Urzędu Dzielnicy Nowy Wrocław Śródmieście, ZW LOK we Wrocławiu, Aeroklub Polski, dowództwo Wojsk Lotniczych, Spółdzielnia Pracy Piaszysk, Osrodek Badawczo Rozwojowy Pizemysłu Zabawarskiego i wiele innych.

Uroczyste wypowiedziane przez mgr Bożeną Barską regulaminowe słowa zakończenia — „X MKLMP uważam za zamknięty — zakończyły tę jubileuszową imprezę.

Rozstaliśmy się z Wrocławiem z nadzieją, że znowu za rok spotkamy się w gronie wypróbowanych przyjaciół na kolejnej, jedenastej już edycji tego konkursu. Mam nadzieję, że będzie on miał znowu liczną obsadę międzynarodową.

**BOGDAN GABRYŚIAK**  
FOT. A. HOLICKA

## POWSTAŁ POLSKI ZWIĄZEK MODELARSTWA LOTNICZEGO



### Ciąg dalszy ze strony 3

● Zgodnie z wola Zgromadzenia Załogowców i tymczasowym statutem PZML, do zarządu zostali powołani przedstawiciele instytucji i organizacji i centralnych, patronujących działalności modelarskiej. Ostatecznie w skład 22-osobowego zarządu, uprzednio z zbiórką Prezydium weszli: J. BANACH z Głównego Kwatery ZHP, wieloletni działacz modelarski i członek komisji modelarskiej P. COFAK, sekretarz Zarządu Sekcji Modelarskiej Aeroklubu Rybnickiego, aktualny mistrz świata w modelarstwie; M. JAWOROWSKI z Ministerstwa Edukacji Narodowej, wieloletni działacz modelarstwa i członek komisji modelarskiej; S. JURCZENIAK, przewodniczący zarządu sekcji modelarskiej Aeroklubu Zagłębie Miedziowe, człow. zawodnik w klasie modeli F1A; J. KOSINSKI, sekretarz zarządu sekcji modelarskiej Aeroklubu Warszawskiego, człow. zawodnik w klasie F1A; J. KOZŁOWSKI, dyrektor Centralnego Ośrodka Metodyki Uprawiania Kultury w Ministerstwie Kultury i Sztuki; J. KWARCINSKI, sekretarz zarządu sekcji modelarstwa Aeroklubu Jeleniogórskiego; H. MELLER, wieloletni działacz modelarski i były człow. zawodnik w modelarstwie kosmicznym; J. OCHMAN, aktualny zdobywca pucharu świata i człow. zawodnik w klasie modeli F1C, R. SMOŁINSKI, przewodniczący zarządu sekcji modelarskiej Aeroklubu Śląskiego, człow. zawodnik w klasie modeli kosmicznych; D. SOBIEŚKI, sekretarz zarządu sekcji modelarskiej Aeroklubu Łódzkiego; Z. STRZEMIENIŃSKI z Komitetu do Spraw Młodzieży i Kultury Fizycznej, wieloletni działacz modelarstwa; P. ZAWADA, sekretarz zarządu sekcji modelarskiej Aeroklubu Poznańskiego, człow. zawodnik w klasie modeli F2B.

● Z chwila, gdy Zarząd Aeroklubu Polskiego podjęł stosowną uchwałę określającą, że PZML jest związkiem zrzeszonym w Aeroklubie, aktualnie funkcjonujący Wydział Modelarstwa Lotniczego przekształcił się w 5-osobowe biuro. Z uwagi na rozległy zakres zadań biura, które ma pracować dla potrzeb całego „amatorskiego lotnictwa”, Zarząd PZML zaakceptował następujące stanowiska: sekretarz generalny, trener kadry narodowej oraz 4 szefów szkolenia, technicznego i organizacyjnego.

● Zarząd powołał także 4 społeczne komisje specjalistyczne, których członkowie swym doświadczeniem modelarskim i organizacyjnym wspomagają biuro zarządu i etatowe biuro w realizacji programu działalności modelarskiej na lata

1990-91, który przyjęty został na zgromadzeniu założycielskim. W skład powyższych komisji weszli:

Komisja szkoleniowa: J. Kaczmarski, przewodniczący, B. Wierzbach, sekretarz, S. Jawonowski, M. Kornek, D. Sobieski, J. Banach; Komisja techniczna: W. Szaniter, przewodniczący, B. Wierzbach, sekretarz, K. Ginalski, T. Kwanowski, J. Kosinski, R. Mucha, Z. Strzemieniny;

Komisja sędziowska: D. Putrzyńska, sekretarz, S. Kraszewski, kl. F2B, J. Rosinski, kl. F2C, S. Kropczak, kl. F2D, M. Krzyżan, kl. F4C, T. Mastalski, kl. F4B, Z. Korsak, kl. F1A, K. Wolfram, kl. F4I, Z. Janerki, kl. S5C i S7.

Komisja sportowa: P. Włodarczyk, przewodniczący, S. Jurek, kl. F1A, F. Cofak, kl. F1B, J. Ochman, kl. F1C, S. Kujała, kl. F1D, T. Wisniewski, kl. F1E, A. Rachwał, kl. F2A, P. Zawada, kl. F2B, J. Jozwiak i W. Salach, kl. F2C, M. Dominik, kl. F1D, J. Kosinski, kl. F1A, K. Ginalski, kl. F1B, Z. Janerki, kl. F1C, W. Jakubowski, kl. F1E, H. Meller, kl. S, R. Smolinski, kl. S5C i S7, K. Wolfram, kl. F4I, P. Wozniak, kl. F4C, T. Mastalski, kl. F4B.

● Zarząd związków dokonał podziału środków finansowych, które przeznaczane zostały dla sekcji modelarskich aeroklubów regionalnych na organizację tegorocznych zawodów, obozów i kursów instruktorów. Środki uzyskane zostały za zadania zlecone z Ministerstwa Edukacji Narodowej, organizacja obozów letnich, kursów instruktorów i zawodów dla dzieci i młodzieży szkolnej oraz z Komitetu do Spraw Młodzieży i Kultury Fizycznej na organizację mistrzostw Polski oraz udział ekip w niektórych zawodach międzynarodowych.

● Z upoważnienia Zarządu PZML, jego członkowie nadzorować będą przebieg wszystkich tegorocznych mistrzostw Polski i imprez centralnych oraz większość polinaków mistrzostw Polski. Zarząd na nadzieje, że podniesie to ich poziom organizacyjny.

● Zarząd upoważnił Piotra Kruka do przedstawienia na najbliższym posiedzeniu Zarządu Aeroklubu Polskiego oficjalnego wniosku o podjęcie uchwały w sprawie zrzeszenia PZML w Aeroklubie Polskim.

● Dokonano oceny stanu przygotowania organizacyjnych do XI Mistrzostw Świata Makiet. Stwierdzono opóźnienia w pracach przygotowawczych. Ze względu na tezygnację Aeroklubu Warszawskiego z funkcji bezpośredniego organizatora, cały obowiązek spoczął na Wydziale Modelarstwa i najpóźniej

wyprobowanych, aktywnych działaczach modelarskich. Powołano kierownictwo mistrzostw. Dyrektorem organizacyjnym został JERZY SIAKOWSKI, prezes PZML. Jego zastępcą ds. przygotowania konkursu ma zostać nowy dyrektor Aeroklubu Warszawskiego, który powołany zostanie w najbliższym czasie. Dyrektorem sportowym został KAZIMIERZ LAPIŃSKI. Szefem technicznym JERZY KOSINSKI, sekretarzem BOGDAN WIERZBA, ds. zakwaterowania i wyżywienia M. BADA, ds. współpracy z zagranicą DANUTA PUTRZYŃSKA, ds. biura prasowego oraz ceremonii otwarcia i zakończenia mistrzostw PIOTR KRUK, startów w kl. F4B ROMAN MUCHA, a w kl. F4C STEFAN KRASZEWski, finansowym Z. NIEMIRSKI.

● Piotr Kruk przedstawił projekt statutu Polskiej Fundacji Modelarstwa Lotniczego, która będzie mogła wspomagać finansowo działalność modelarską. Powołano dziesięcioposobną radę fundacji której członkowie zadeklarowali udział w funduszu założycielskim.

● Delegat Aeroklubu Polskiego do CIAM, FAI wreczył Janowi Ochmanowi przywizany z ośmiu plenarnych Poruch Świata zdobyty w klasie modeli F1C. Pointonmował także o przyznaniu Polce przez FAI organizacji w 1991 roku Mistrzostw Europy Modeli na Lwercie. Orlere bezpośredniej organizacji tej imprezy złożył Aeroklub Częstochowski. Zarząd PZML zaproponował objęcie funkcji dyrektora organizacyjnego mistrzostw świata Andrzeja Razię, prezesa Aeroklubu Częstochowskiego, a jego zastępcy Andrzeja Ossowskiego, trenera samolotowej kadry narodowej i dyrektora Aeroklubu Częstochowskiego. Funkcja dyrektora sportowego powierzona została Romanowi Musze. Między innymi wa komisja Modelarska FAI CIAM przyjęła także wstępne oferty zorganizowania w Polsce w 1992 roku Mistrzostw Świata Modeli Hakiowych i w 1991 roku Mistrzostw Świata Modeli Szybowców Strykowych Mechanicznie w kl. F1E i modeli na lwiezi dla juniorów oraz w 1994 roku Mistrzostw Świata w Modelarstwie Kosmicznym. P. Włodarczyk i W. Szaniter poinformowali o wydaniu najnowszego Przeglądu Sportowych Modelarstwa Lotniczego i Kosmicznego (polska wersja Korbku Sportowego FAI), który znalazł się w najbliższych dniach w sprzedaży w sklepach CSI.

● Ze względu na ograniczenia środków finansowych zarząd podjął decyzję, że ekipa najlepszych modelarzy weźmie w tym roku udział w pięciu, spośród dziesięciu organizowanych w tym roku mistrzostw świata i Europy. Będą to mistrzostwa świata w modelarstwie kosmicznym w ZSRR, modeli swobodnie latających dla juniorów w Anglii, makiet w Polsce oraz mistrzostwa szybowcowo silnikowe w Czechosłowacji i modeli swobodnie latających na Węgrzech. Ustalenie składów ekip odhiedzie się po przeprowadzeniu grupowania kadry narodowej modelarzy, w dniach 1-10 maja w Lesznie.

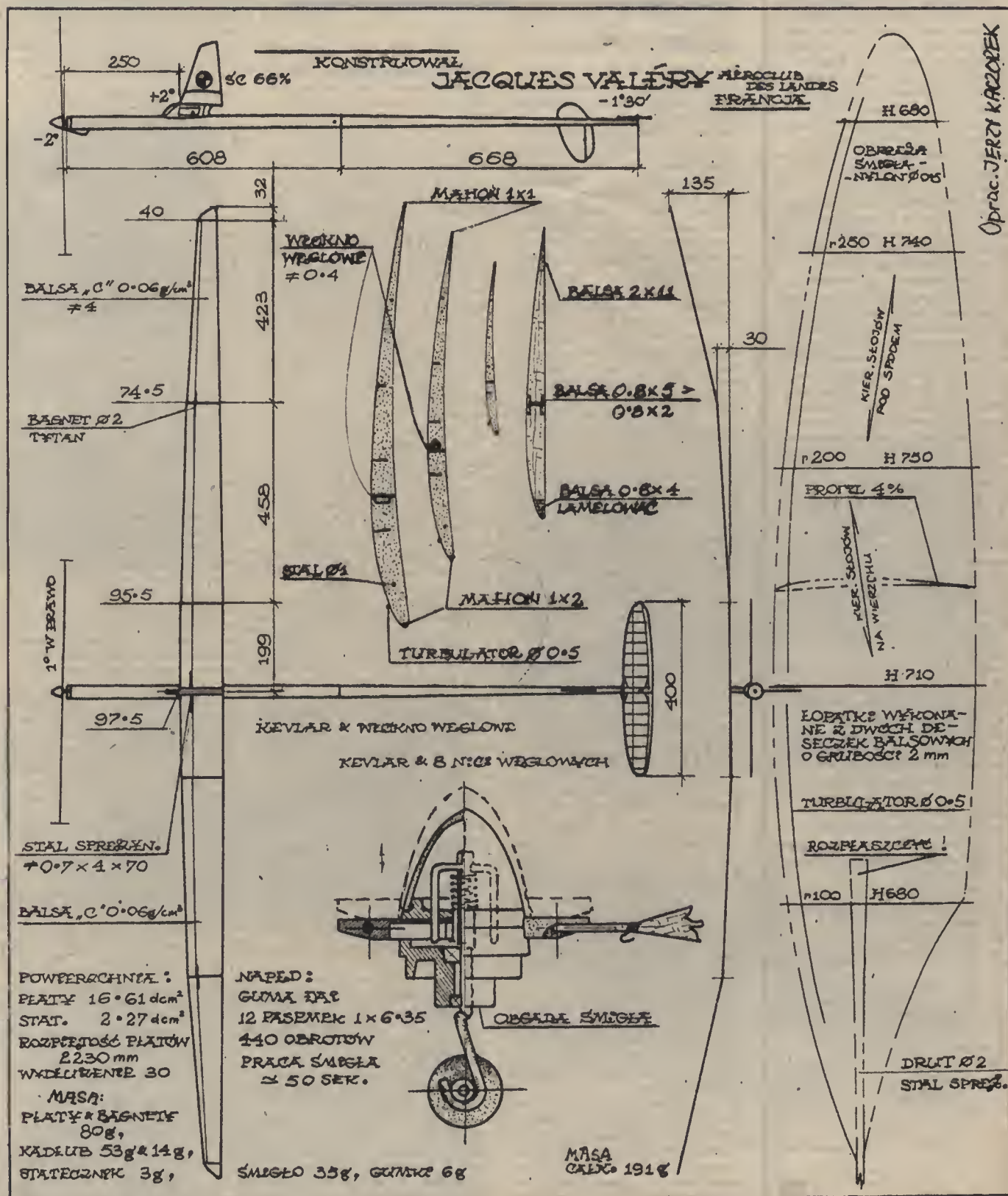
**PAWEŁ WŁODARCZYK**  
sekretarz generalny  
PZML



# „LOU TCHANCAYRE”

## MODEL LATAJĄCY klasy F1B

co w miejscowym  
stównictwie  
znaczy tyle co:  
pasterze owiec  
chodzący na szczytach





**Konstrukcja JACQUES'a VALERY —  
znanego francuskiego modelarza —  
budzi uzasadnione zdziwienie.**

Rozpiętość 2230 mm nie jest stosowana przez zawodników w tej klasie.

Bardzo ciekawa technologia zastosowana przy budowie płatów pozwala na stosowanie jej w modelach o mniejszej rozpiętości i większej ciężkości płatów.

Płaty zbudowane z bardzo lekkiej blachy wzmocnione dżwigarami z włókien węglowych. Szeroko zastosowane spoiwa chemoutwardzalne oraz cynoakryzowane.

Model może latać (zdaniem konstruktora) w bezwietrznych warunkach po 6 minut — warto zastanowić się czy nie stosować podobnych konstrukcji jako czwartego modelu tzw. dogrywkowego.

JERZY J. KACZOREK



# **Polski Związek Modelarstwa Lotniczego i Aeroklub Warszawski** **ZAPRASZAJĄ** na **MISTRZOSTWA ŚWIATA** klas **F4B i F4C**

Polski Związek Modelarstwa Lotniczego i Aeroklub Warszawski zapraszają na Mistrzostwa Świata klas F4B i F4C

Mistrzostwa odbędą się na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego — Bemowo. Program w skrócie:

**2 września br. — niedziela**

11.00 oficjalne otwarcie mistrzostw; 14.00 — 19.00 ocena statyczna i trening

**3 września — poniedziałek**

8.00 — 13.00 oraz 14.30 — 19.00 cd. oceny statycznej i trening

**4 września — wtorek**

8.00 — 19.00 loty w kl. F4C

**5—8 września od środy do soboty**

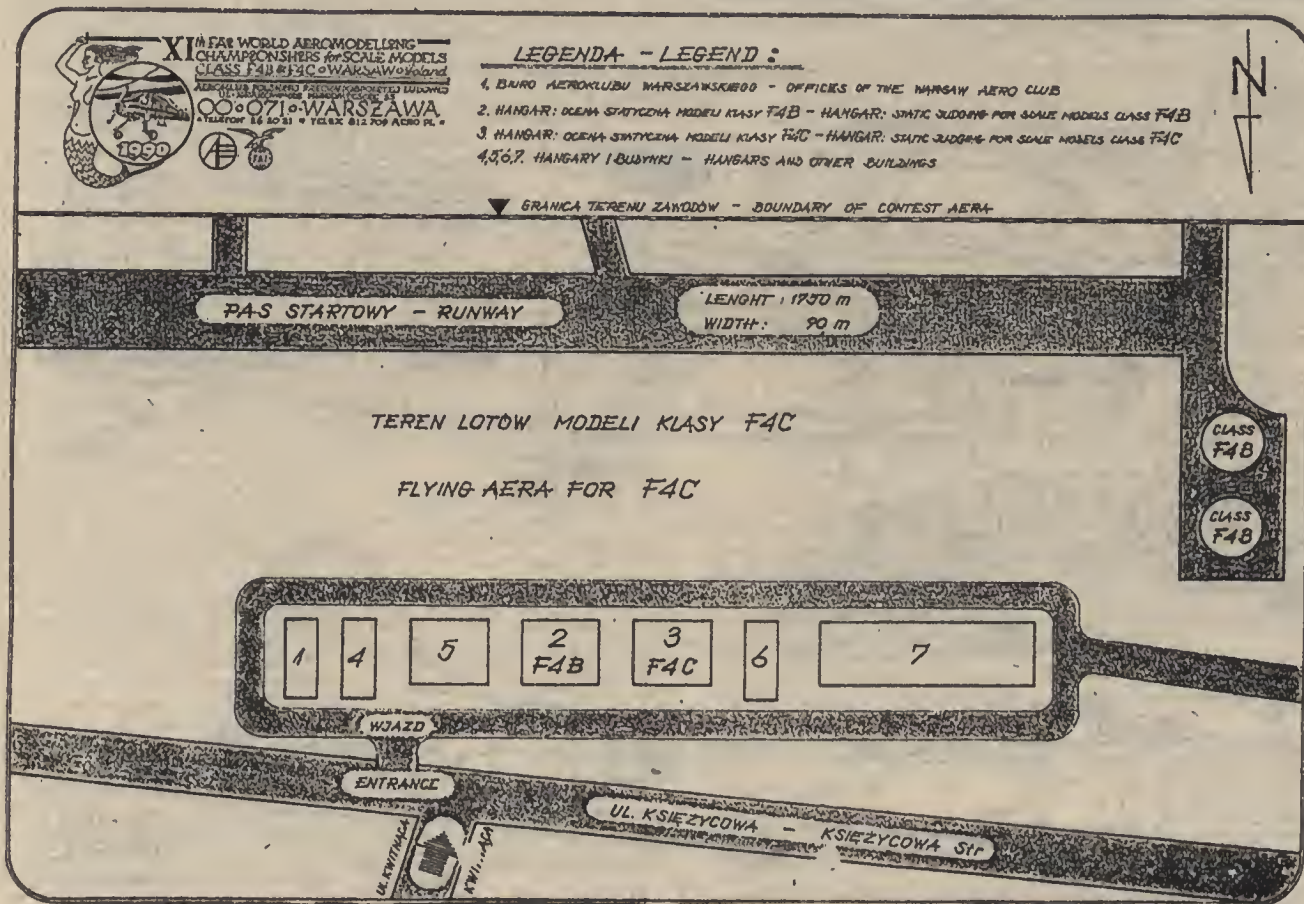
8.00 — 19.00 loty

**9 września — niedziela**

zakończenie mistrzostw

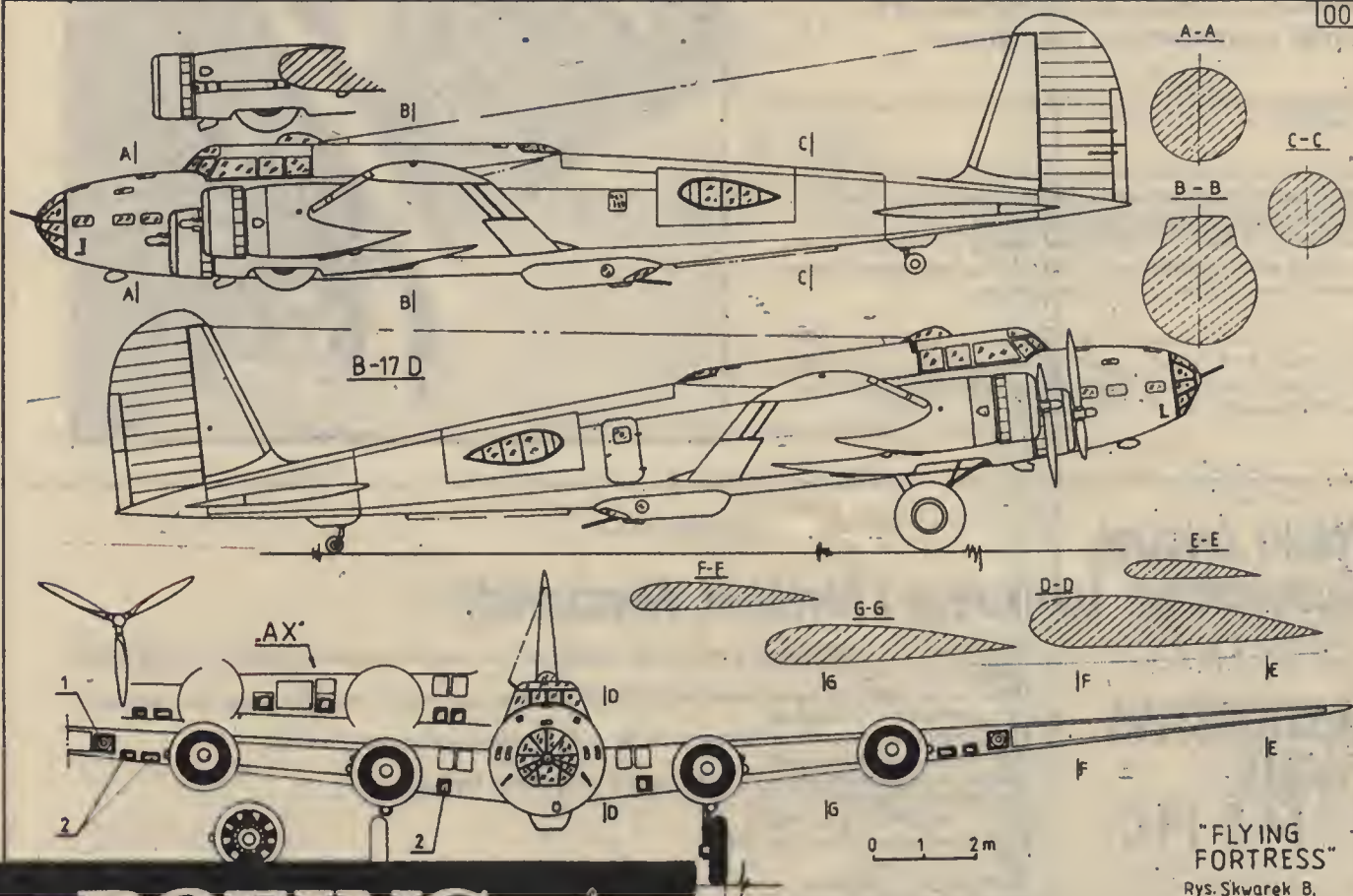
Startuje 26 zawodników w kl. F4B i 56 zawodników w kl. F4C

Niżej plan terenów startowych.



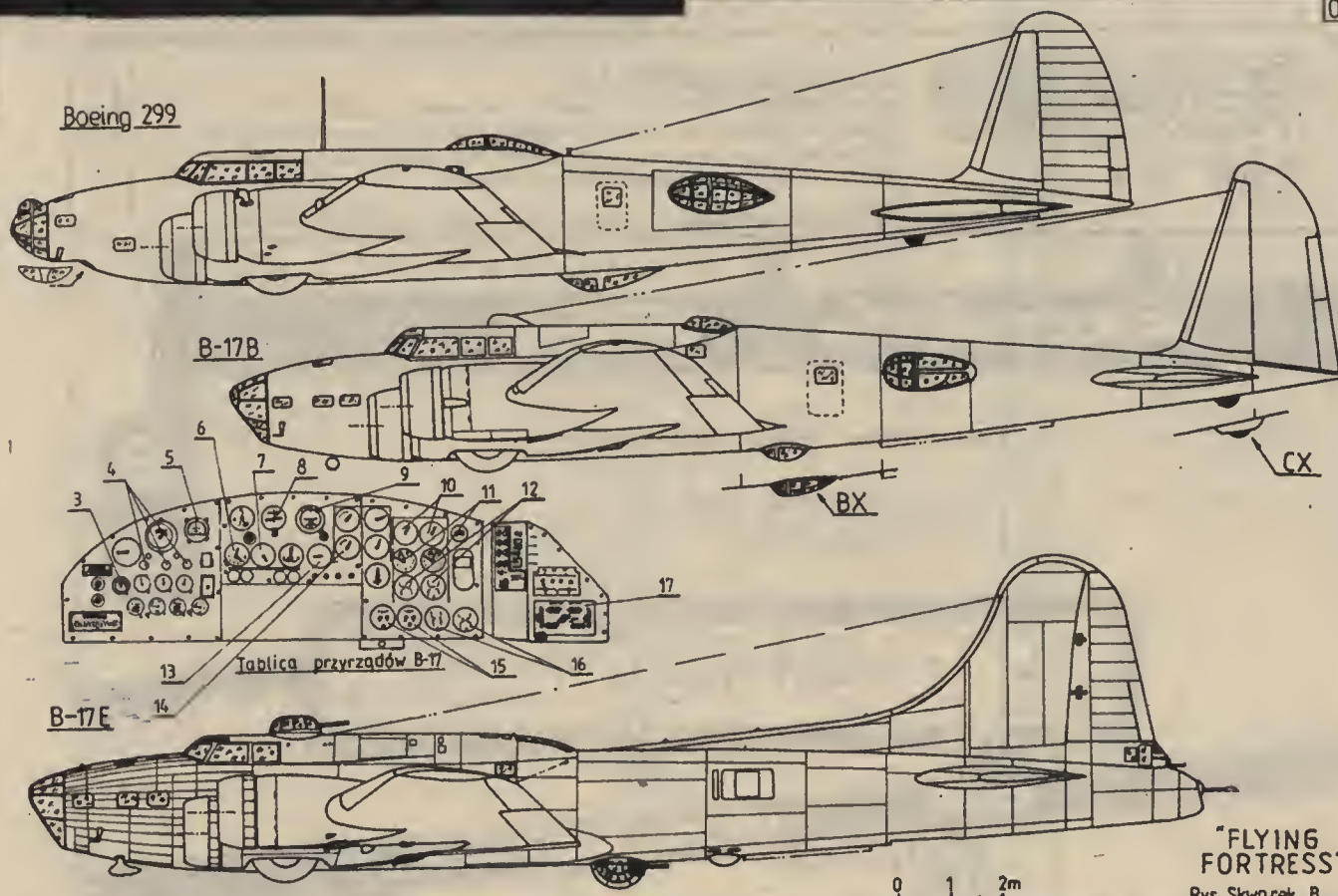


001



BOEING

002





„Flying Fortress” — jeden z bardziej znanych samolotów bombowych, trwale zapisany w historii lotnictwa II wojny światowej.

„Latającej Fortecy” poświęcono wiele uwagi w lotniczej prasie światowej. Na jej temat napisano wiele w różnych książkach. Niniejsza publikacja to zaledwie krótki wycinek historii z bardzo bogatej biografii tego pięknego samolotu.

# SAMOLOT BOMBOWY BOEING B-17 „Flying Fortress”

Projekt tego bombowca powstał w zakładach Boeing Aircraft Co. w 1934 r. Prototyp — Boeing 299, oznaczony przez US ARMY — XB-17, oblatany 28.07.1935 r. pilot fabryczny zakładów Boeinga Les R. Tower.

Zbudowano 14 samolotów serii informacyjnej YB-17 i YB-17A, które przechodziły próby w badawczych ośrodkach wojskowych do 1939 r. Po uwzględnieniu zmian konstrukcyjnych wynikających z prób, w 1939 r. rozpoczęto produkcję seryjną samolotu. W latach 1939—41 zbudowano 119 samolotów w wersjach B-17 A, C i D.

7 grudnia 1941 r. lotnictwo amerykańskie posiadało w dywizjonach bombowych 100 samolotów wersji C, D, i E.

Większość z nich znajdowała się w bazach na Pacyfiku.

Po wybuchu wojny z Niemcami Wielka Brytania zakupiła 20 samolotów B-17C i D. W RAF pod oznaczeniem Fortress I uczestniczyły one w bombardowaniu bazy hitlerowskiej Kriegsmarine.

W dalszej kolejności, w ramach umowy Lend-Lease RAF otrzymały 200 samolotów. Były to wersje B-17E (Fortress II) i B-17F (Fortress III). Przydzielono je do uzbrojenia 8 dywizjonów Coastal Command i 2 dywizjonów Bomber Command. Używano ich przeciwko okrętom Kriegsmarine na Atlantyku i Morzu Śródziemnym, a także podczas działań w Afryce Północnej.

W latach 1941 — 43 wyprodukowano 512 szt. B-17E, 3400 szt. B-17F i 4035 szt. B-17G. Kiedy 8 Armia dowodzona przez gen. Ira Eahera otrzymała bazy na terenie W. Brytanii, rozpoczęła działalność bojową nad terytorium Europy. Pierwszy nalot na obszarze Europy został wykonany przez 12 samolotów B-17 8 armii USA 17 sierpnia 1942 r. na stację kolejową w Rouen we Francji. Z czasem Fortece zaczęły uczestniczyć w bombardowaniu obiektów położonych w Belgii, Holandii, we Włoszech, na Bałkanach. Latały również nad Polską, a kilka z nich zostało zestrzelonych. Szczątki jednej z nich do niedawna jeszcze leżały w rejonie Ochotnicy. 18 września 1944 r. ponad 100 samolotów B-17 leciało na rzuty nad powstanie w Warszawie.

Łącznie Fortece w działaniach europejskich zrzucały 640 036 ton bomb, zestrzeliły 6659 samolotów



Kartonowy model bombowca B-17 G, wykonany przez Dariusza Szemika z Kł. Oleśnica '89.

Fot. M. KRYWIENKO

	YB17	B17C	B17E	B17G
Napęd	4 siln. Wright R-1820-39 o mocy 688 kW każdy	4xR 1820-65 o mocy 883 kW	4xR 1820-65 o mocy 883 kW	4x1820-P70 o mocy 883 kW każdy
Rozpiętość	31,63 m	31,63 m	31,63 m	31,63 m
Długość	20,85 m	20,46 m	22,28 m	22,63 m
Wysokość	5,60 m	4,75 m	5,84 m	5,82 m
Pow. nośna	132 m	132 m	132 m	132 m
Masa własna	11115 kg	12568 kg	14859 kg	16400 kg
Masa całkowita	19363,6 kg	21204,5 kg	24090,9 kg	29700 kg
V max	407 km/h	452 km/h	504 km/h	456 km/h
V przelot.	345 km/h	367 km/h	334 km/h	289 km/h
Wznoszenie na wys.	8,5 min	7,1 min	7 min	37 min
	3280 m	3280 m	1640 m	8560 m
Pałap	9850 m	11808 m	12004 m	11878 m

Zasięg maksymalny w wersji B17G — 5450 km. Uzbrojenie wersji B17G — 13 km 12,7 mm + 5000 kg bomb, w wersji B17E 12 km 12,7 mm, 1 km 7,9 mm + 5000 kg bomb

nieprzyjaciela przy własnych stratach 4688 samolotów.

Jedną z Fortec B-17E przebudowano na napęd silnikami Allison V-1710-88 w zakładach Lockheed Vega w 1943. Oznaczono ją jako XB-38. Zbudowano też specjalny wariant eskortowy B-40 o silniejszym uzbrojeniu. Wariant BQ-7 służył do prób z bombami latającymi. Zbudowano też wariant transportowy C-108 oraz wersję lotograliczną F-9. Ponadto Fortece służyły też w lotnictwie cywilnym. Były produkowane w zakładach Boeing Aircraft Co (w Seattle i Washington), Douglas Aircraft Co (w Long Beach — B-17F i G), Lockheed Vega (B-17F i G).

Załoga samolotu składała się z dwóch pilotów, bombardiera, radiooperatora i pięciu strzelców, załóżnie od wersji. Konstrukcja samolotu całkowicie metalowa. Kadłub o konstrukcji półskorupowej, pomieszczenia załogi hermetyzowane. Płat wielodźwigarowy, trójdzielny, kesonowy. Podwozie chowane. Śmigło dwuzakresowe przestawiane typu Hamilton Standard.

RYŚUNKI:

Rys. 001.

Wersja B-17 D oraz widok krawędzi natarcia skrzydła wersji B-17E i D. („AX”)

Rys. 002.

Wygląd prototypu Boeing 299, widok wersji B-17B oraz inny typ osłony dolnego stanowiska („BX”) i osłony kółka ogonowego („CX”) tej wersji. Widok wersji B-17E.

Rys. 003.

Wersja B-17G

„DX” — późniejszy typ przedniej części osłony kabiny

„EX” — późniejszy typ przedniej części kadłuba (krótsza osłona)

„FX” — inny typ tylnego stanowiska strzeleckiego.

Rys. 004.

Widok z góry B-17D.

„HX” górna część prawego skrzydła w rejonie lotki

„IX” skrzydło i statecznik poziomy B-17E i G

„JX” podwozie główne B-17G

„GX” tylne stanowisko strzeleckie B-17G

Rys. 005.

Widok od spodu B-17D

„KX” — dolna wieżyczka strzelecka B-17G w widoku w kierunku lotu

„LX” — dolna część skrzydła B-17E i G

„MX” — widok prawej burty kabiny pilotów

„NX” — widok kabiny pilotów

Rys. 006.

Malowanie B-17 — przykłady.

Opis kolorów wg. Federal Standard.

1. Prototyp Boeing B299 — czarny nr X 13372 (k)

2. Jeden z pierwszych egzemplarzy B-17B — 1941 r.

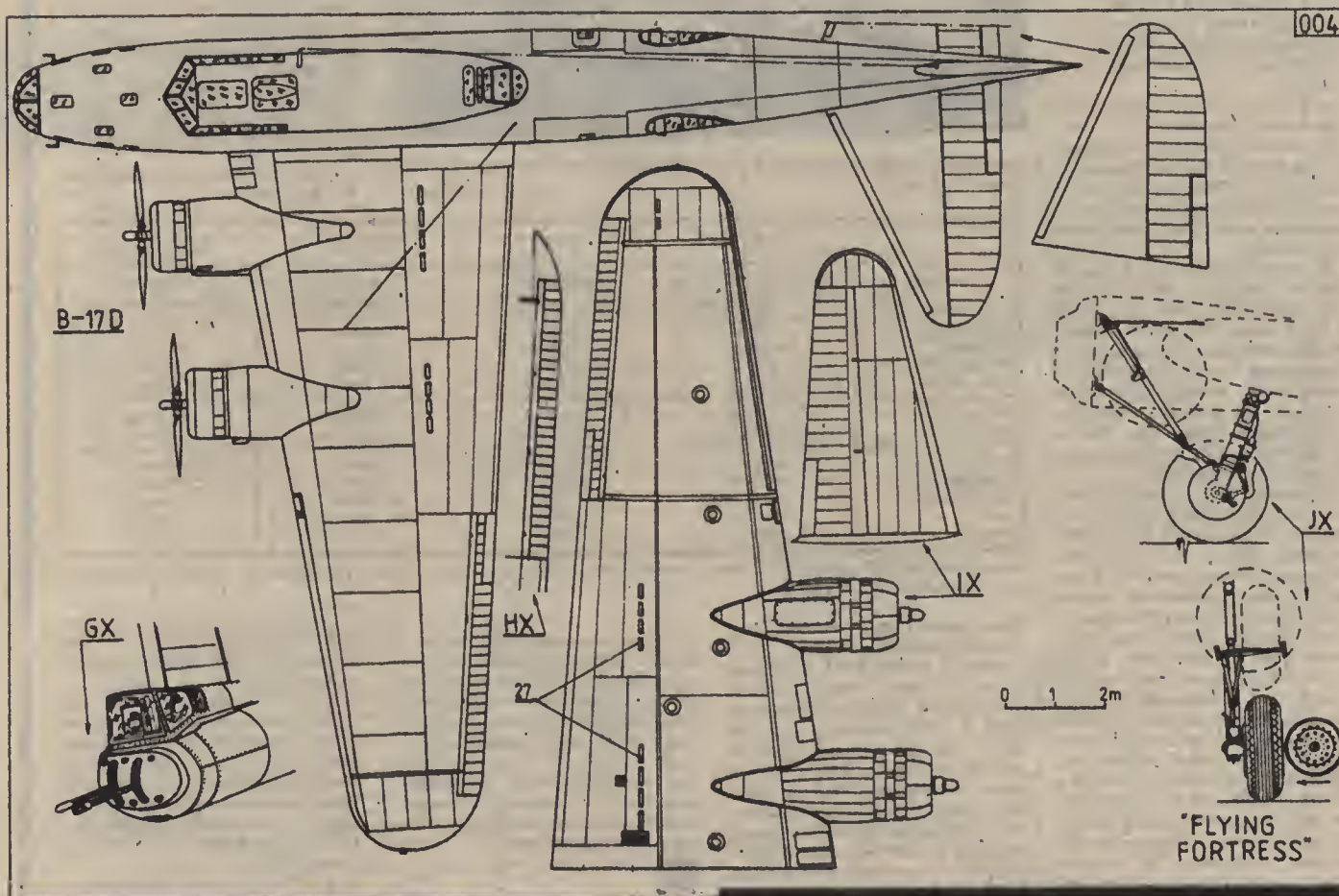
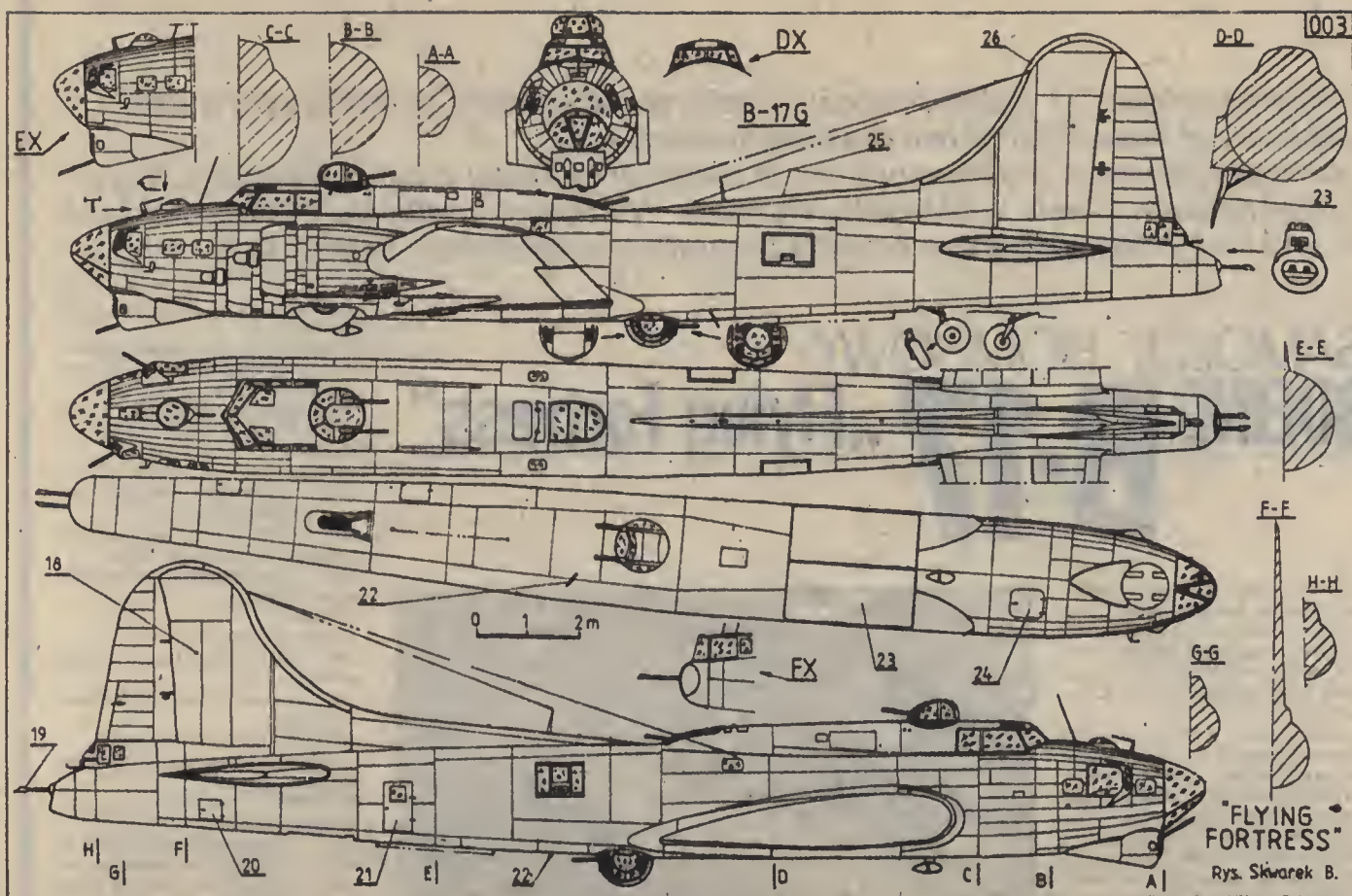
3. B-17D w barwach RAF — 1941 rok. Oznaczenie G WP (a i b) — białe nr seryjny RAF (c).

4. B-17E nr 12633 (m) — biały. Znak typu (x) po obu stronach kadłuba, na górnej lewej połowie płata i dolnej prawej połowie płata znak typu (l). Granatowe litery U.S. ARMY na dolnej powierzchni skrzydła. Na dolnej części prawego skrzydła litery U.S. na dolnej części lewego skrzydła ARMY.

5. B-17G z 381 grupy bombowej — nr 337676 (n) — biały.

Ciąg dalszy na stronie 27

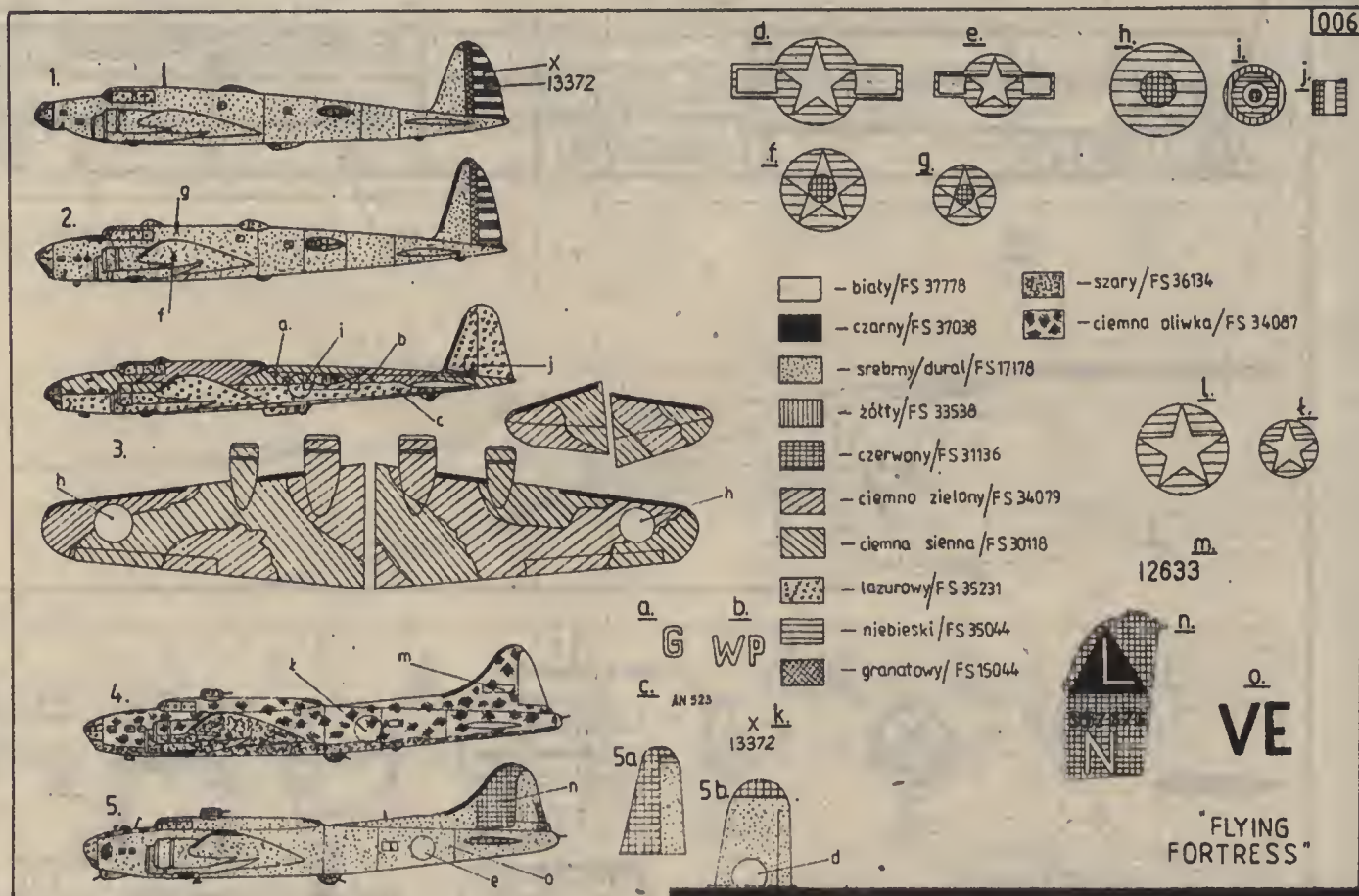
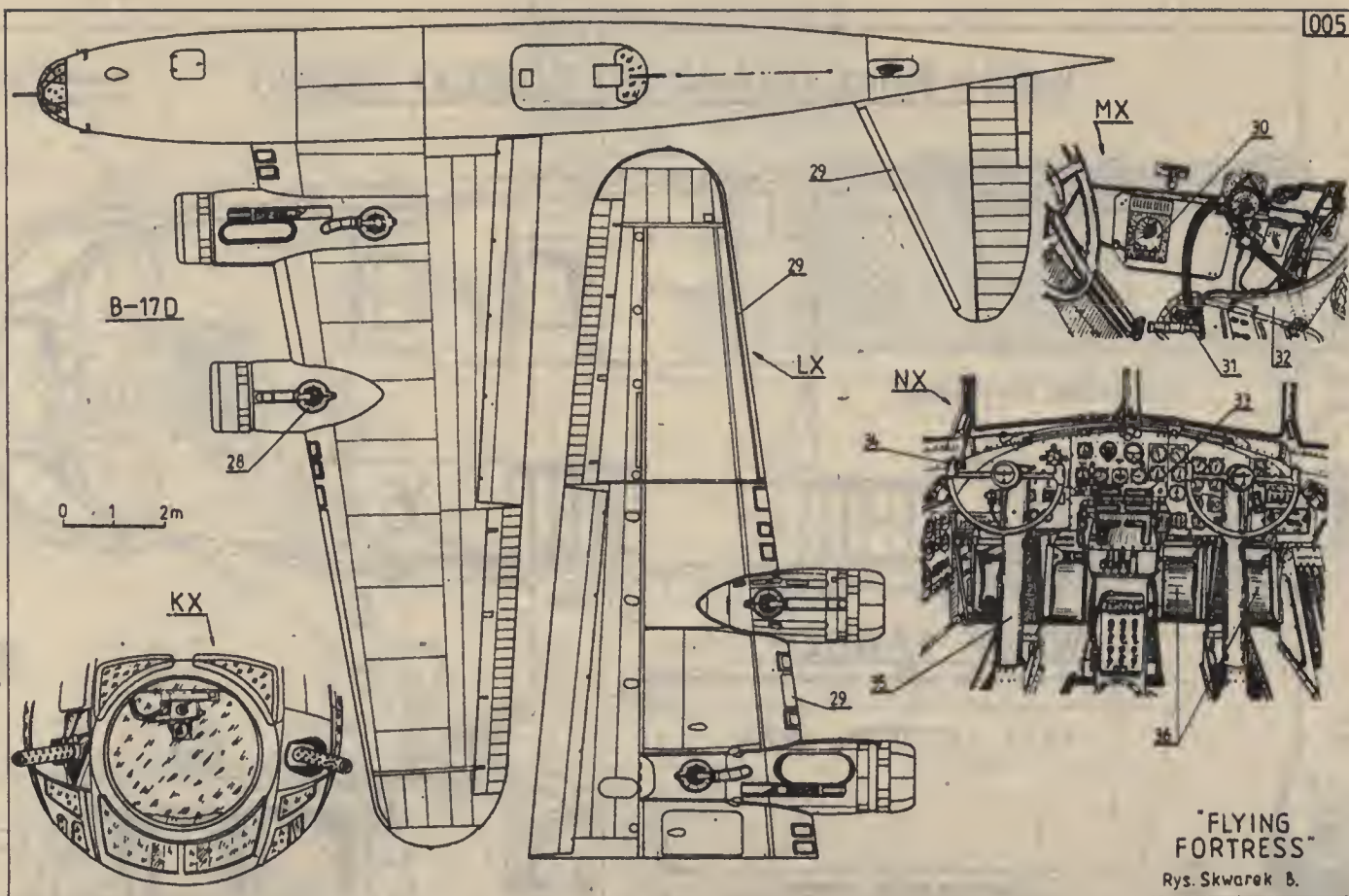




**BOEING**





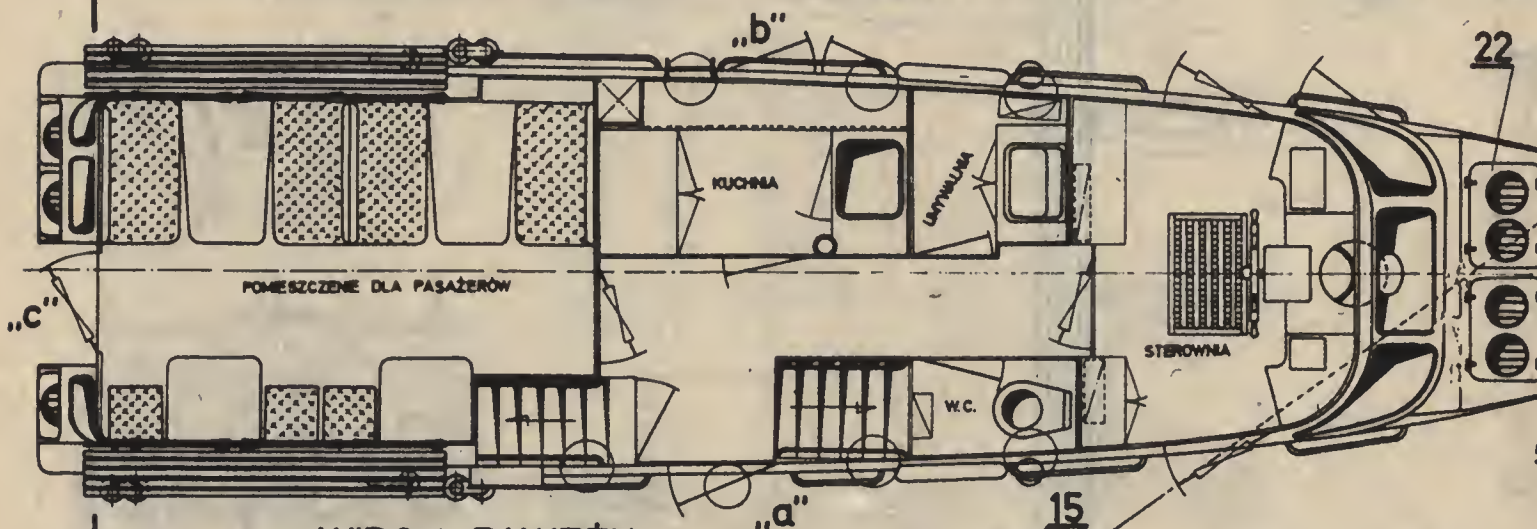


# BOEING

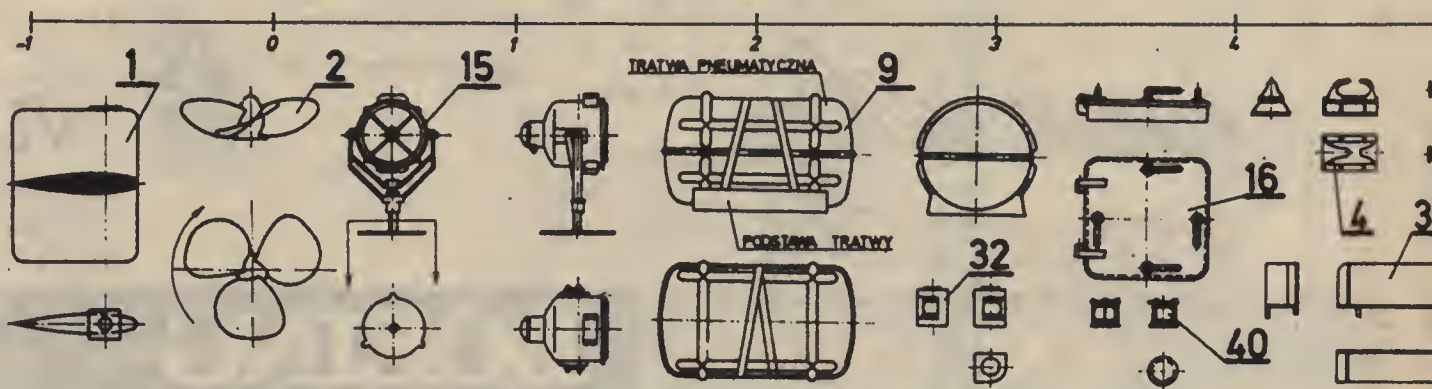
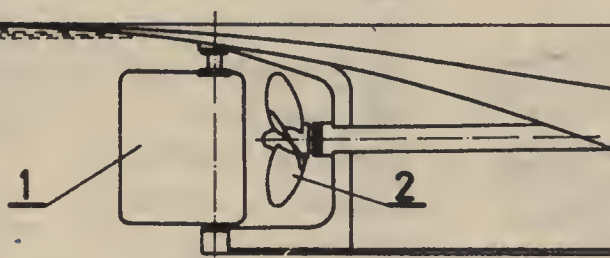
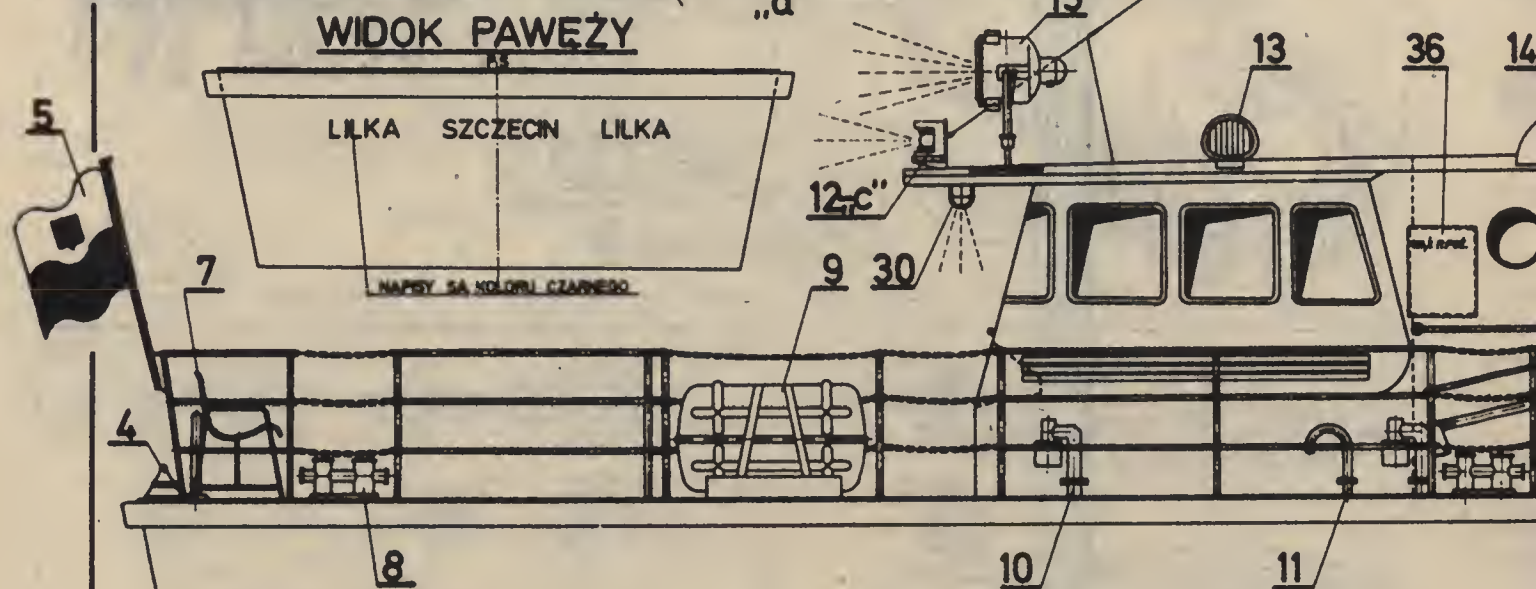


# WIDOK POKŁADÓWKI PO ZDJĘCIU DACHU

RYSUNEK MASZTU ORAZ JEJ  
POKAZANY JEST NA ARKUSZU



## WIDOK PAWEŻY



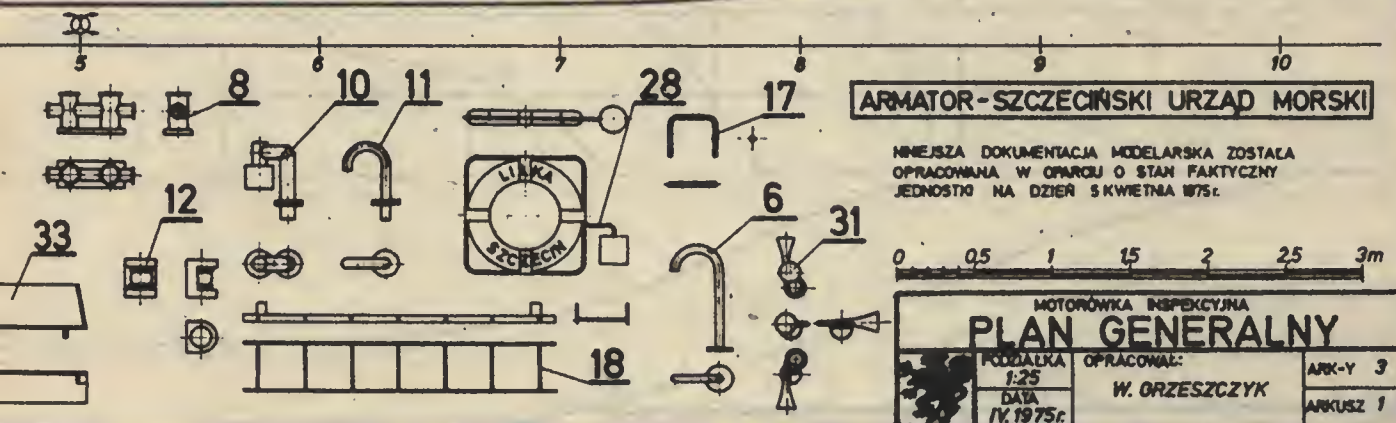
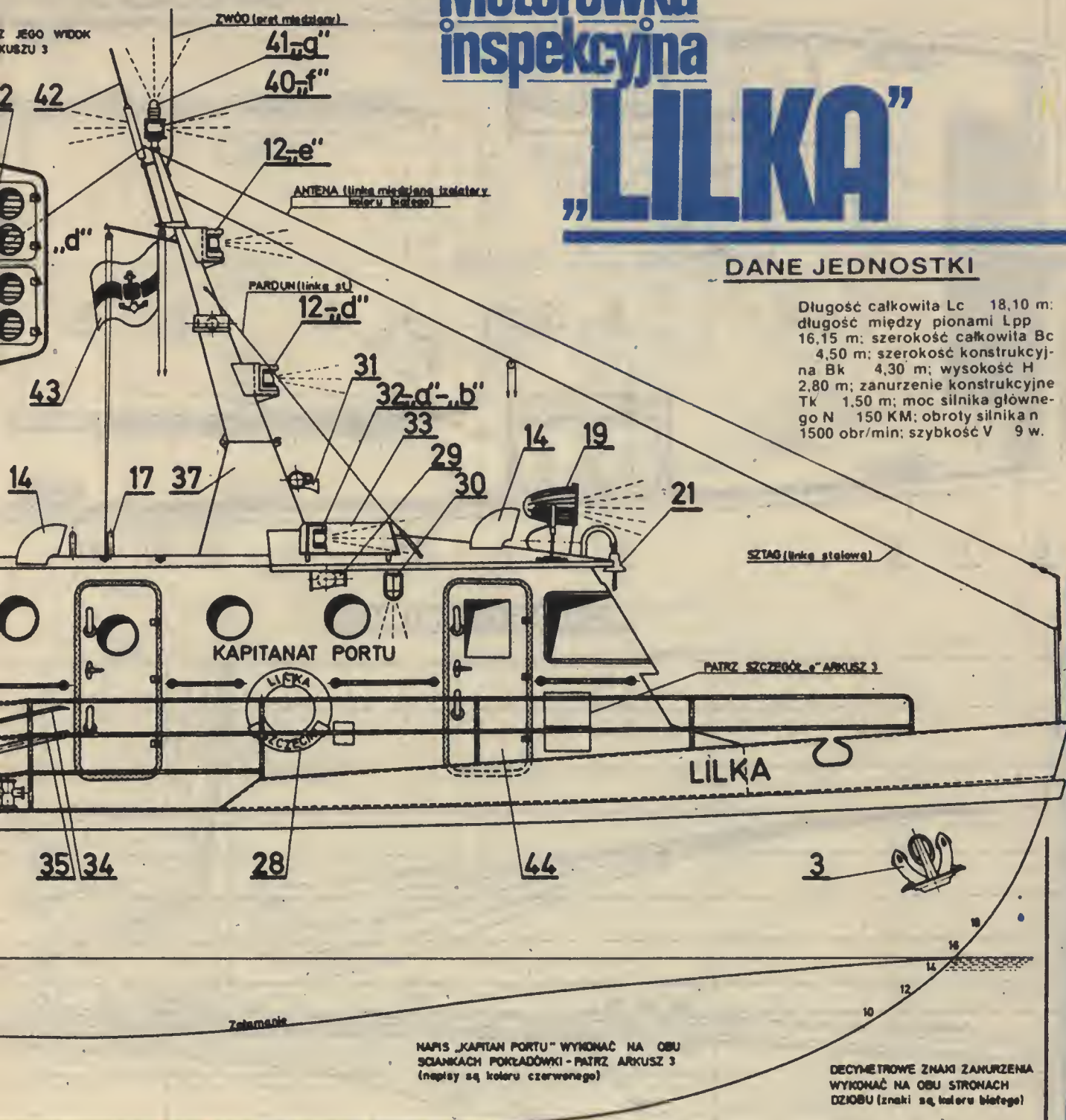


# Motorówka inspekcyjna

# "LILKA"

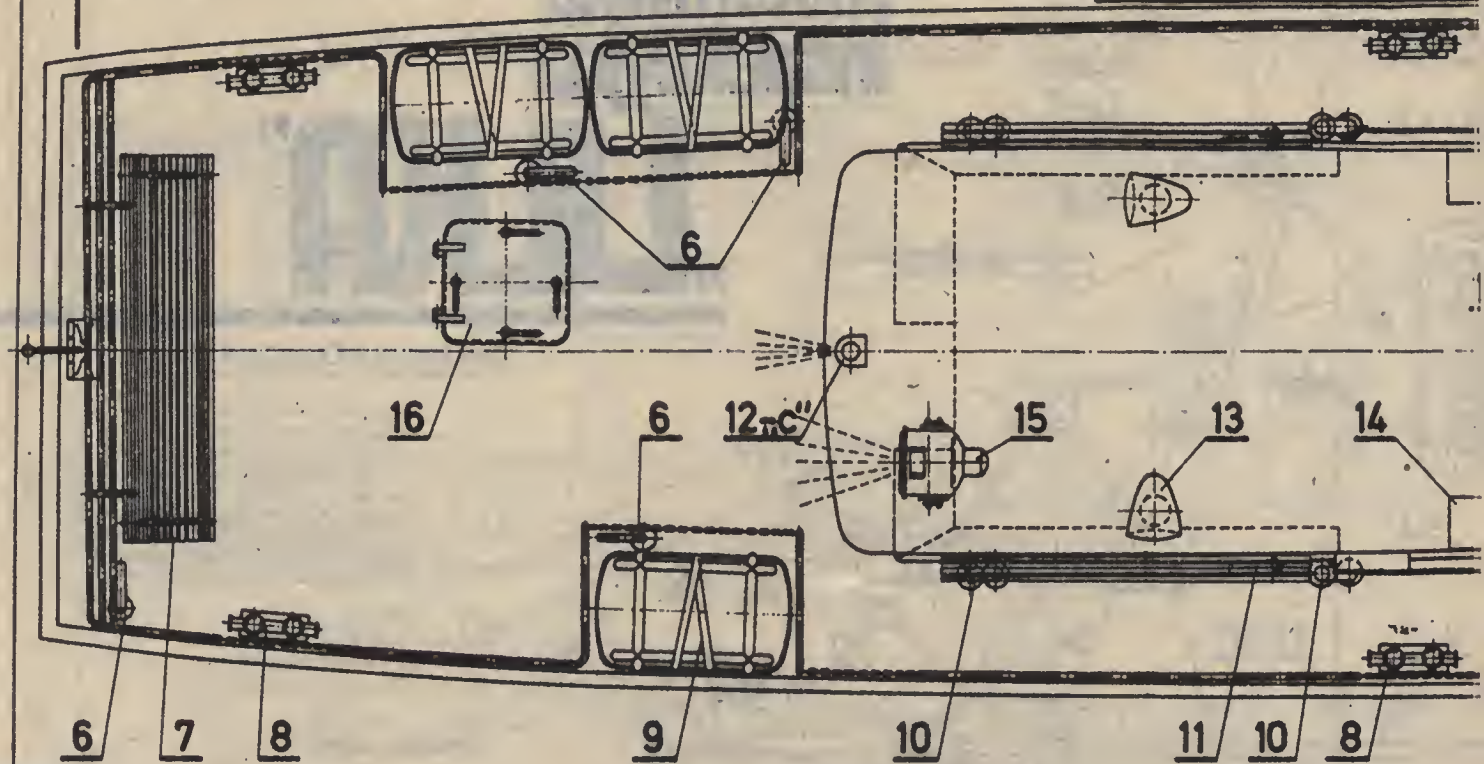
## DANE JEDNOSTKI

Długość całkowita Lc 18,10 m;  
długość między pionami Lpp 16,15 m; szerokość całkowita Bc 4,50 m; szerokość konstrukcyjna Bk 4,30 m; wysokość H 2,80 m; zanurzenie konstrukcyjne Tk 1,50 m; moc silnika głównego N 150 KM; obroty silnika n 1500 obr/min; szybkość V 9 w.

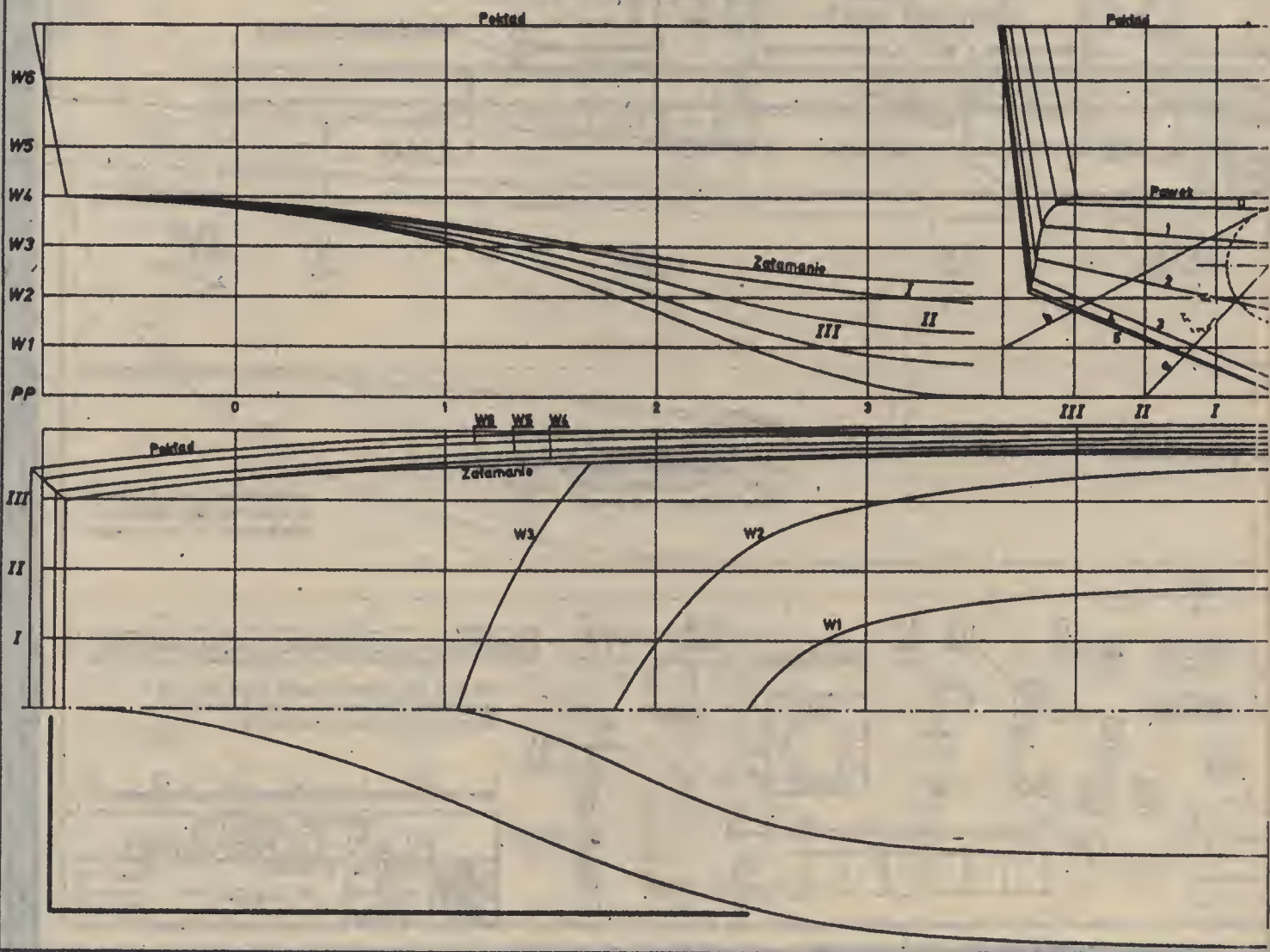




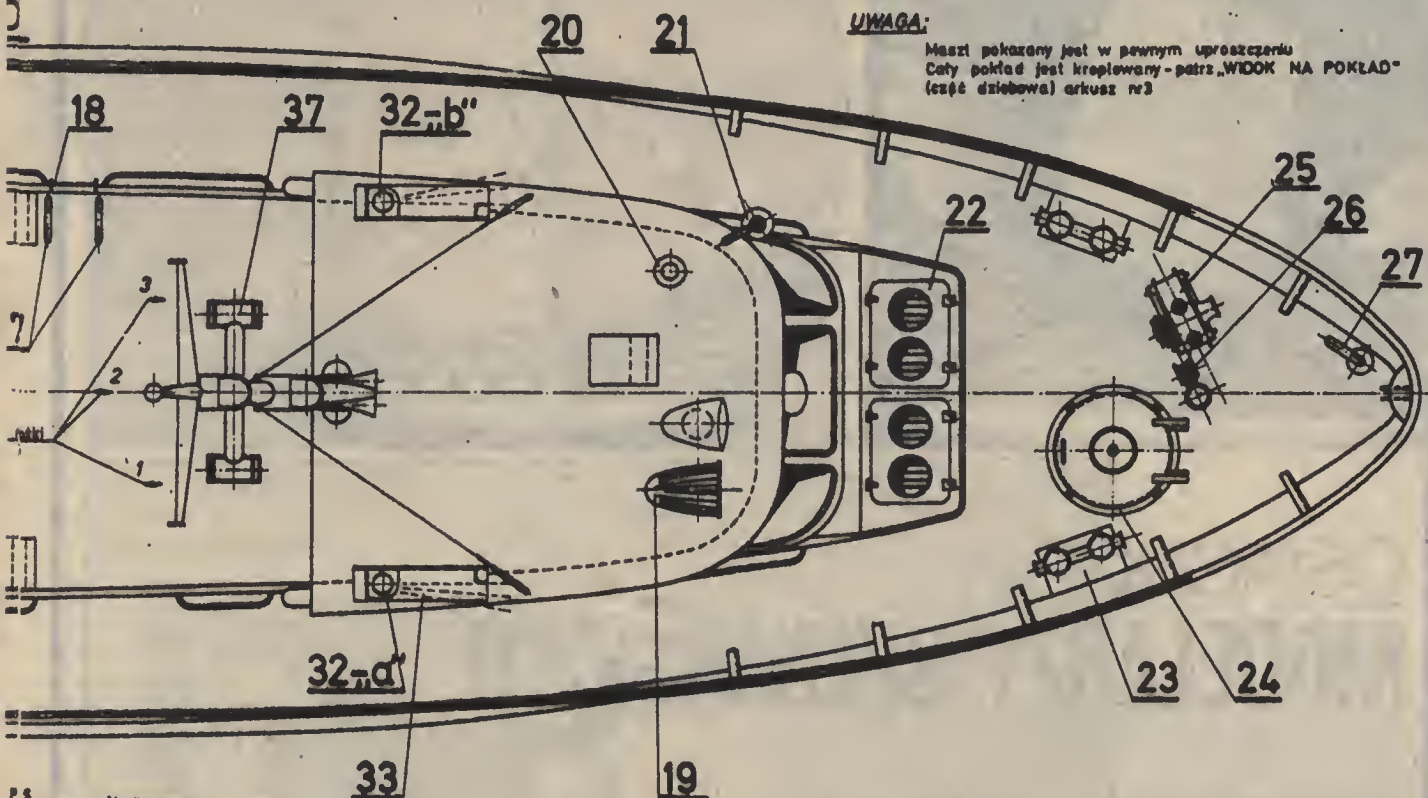
# WIDOK NA POKŁAD



## LINIE TEORETYCZNE

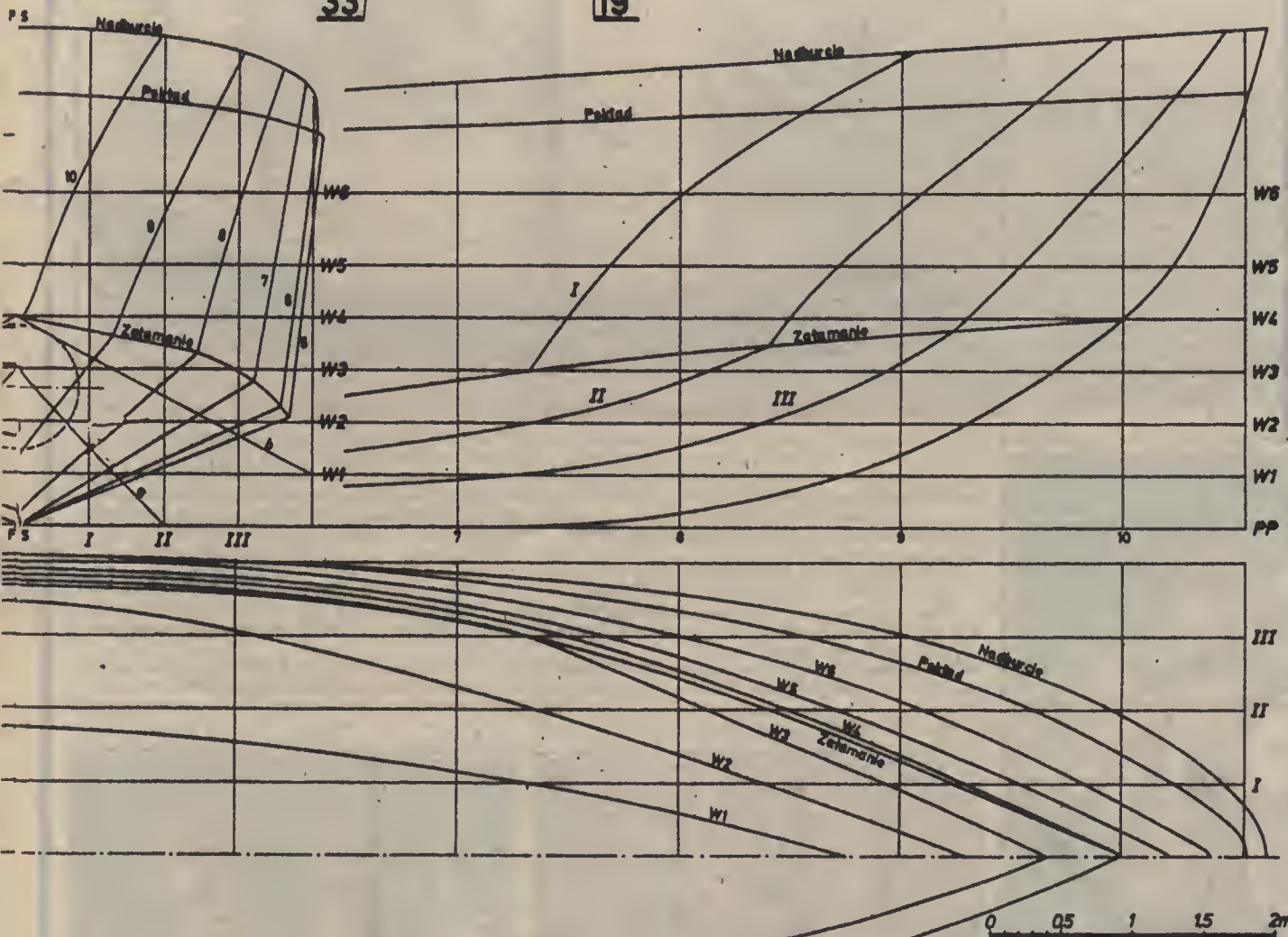






**UWAGA:**

Maszt pokazany jest w pewnym uproszczeniu  
Cały pokład jest krepłowany - patrz „WIDOK NA POKŁAD”  
(część dziobowa) arkusz nr 3



0 0.5 1 1.5 2m

MOTORÓWKA INSPEKCYJNA		
<b>POKŁAD I LINIE TEORET.</b>		
PODZIAŁKA 1:25	OPRACOWAŁ: W. GRZESZCZYK	ARK-Y 3
DATA IV 1973c		ARKUBZ 2





# OSIĄGNIĘCIA MODELARZY BUŁGARSKICH

1. Jedna z wersji okrętu Krzysztofa Kolumba, karawela SANTA MARIA z 1492 r., wykonana przez Stoiczo Wasilewa w skali 1:50.
2. Inna wersja tego wspaniałego okrętu LA COURONNE wykonana przez Stoiczo Tschanewa w większej skali, mianowicie 1:50.
3. Galara wioślowo-żaglowa z 1630 r. LA ROYAL w skali 1:100 wykonana przez Palera Wileczewa.
4. Wspaniała prezentujący się model brygu amerykańskiego z 1810 r. LEXINGTON wykonany w skali 1:100 przez Dencho Denczewa.
5. Słynny okręt LA COURONNE z 1626 r. z przebogłym wyposażeniem wykonany w skali 1:250 przez Stoiczo Sławowa.
6. Fregata BERLIN z 1674 r. w skali 1:50 wykonana przez zdobywcę wielu medali Stoiczo Sławowa.

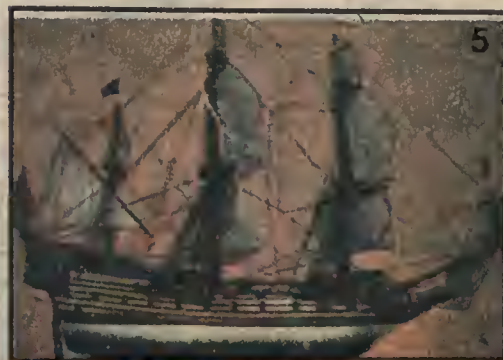


Bułgarscy modelarze znani są z osiągnięć sportowych w modelarstwie okrętowym. Na każdych mistrzostwach świata NAVIGA wiele z nich staje na podium zwycięzców za swe wyniki z modelami klasy F1, F2, F3. Nie mniejsze sukcesy odnoszą też na konkursach modeli redukcyjnych statków i okrętów klasy C1 — C4. W kminiakach z mistrzostw tej klasy często powtarzają się nazwiska Nicoli Gerowa, Nenczo Mizurowa, Iwana Marinowa, Manla Manulowa, Wasiliewa Stoiczo, Atanasa Marlewa, Nedelczo Sziszkowa, Georgi Mitowa i innych. Niektórzy z nich zdobyli już po raz trzeci złoty medal i z tym samym modelem nie mogą już wystąpić na mistrzostwach świata, np:

- Wasiliew Stoiczo — fregata BERLIN z 1674 r.
- Nikoli Gerow — kontenerowiec ALEX JOHNSON.
- Dencho Denew — bryg amerykański LEXINGTON z 1810 r.

Aby otrzymać swą pozycję na arenie międzynarodowej, muszą budować coraz to nowe i lepsze repliki okrętów historycznych i statków współczesnych.

Na załączonych zdjęciach przedstawiamy kilka ich prac wystawionych w klasie C1, tj. modeli statków i okrętów żaglowych, prezentujących najwyższy konszt modelarski, które doczekały się popularyzacji w postaci kart pocztowych sprzedawanych lożem i w kompletach (1 szt. — 0,12 lewa). Należy przyznać, że jest to wspaniała forma popularyzacji modelarstwa okrętowego, godna naśladowania.





Dokumentacja motorówek inspekcyjnych typu „Mik — 150” została opracowana w Biurze Projektów „PROREM” przez zespół pod kierunkiem głównego projektanta jednostki inż. B. Dziekońskiego. Motorówki były opracowane pod kątem wykorzystania ich do służby inspekcyjnej w portach i na redach portów Gdańska, Gdyni i Szczecina. Całą serię jednostek „Mik — 150” wykonała Stocznia Marynarki Wojennej.

Jedną z nich jest motorówka „Lilka”, której budowę ukończono w sierpniu 1968 r. Armatorem w/w jednostki jest Szczeciński Urząd Morski. Jest ona eksploatowana w porcie szczecińskim i na jego redzie. Jednostka posiada klasę dla rejonu żeglugi „P”.

# MOTORÓWKA INSPEKCYJNA „Lilka”

Napęd motorówki stanowi silnik wysokoprężny WOLA DM—150 o mocy 150 KM przy 1500 obr/min., który napędza śrubę poprzez przekładnię redukcyjno-nawrotną o przełożeniu 3,07:1. Przy wyższym pędniku, na spokojnej i głębokiej wodzie, przy sile wiatru do 3 B i stanie morza do 2 B, przy pełnej mocy silnika napędowego, jednostka rozwija szybkość na mili pomiarowej powyżej 9 węzłów.

Zapas paliwa i wody słodkiej wystarczają na ciągłe przebywanie na morzu przez 72 godziny przy pełnym obciążeniu silnika napędowego, co odpowiada zasięgowi pływania ponad 650 Mm.

Wyporność statku przy pełnym stanie zapasów z załogą i 12 pasażerami wynosi 50 ton. Załogę jednostki stanowią 3 osoby. Na statku znajduje się specjalne pomieszczenie dla 12 osób.

Kadłub statku wykonany jest ze stali, całkowicie spawany, o poprzecznym systemie wiązań i lamiowanych wręgach. Część dziobowa poszycia posiada wzmocnienia do pływania w krze lodowej. Pokładówka wykonana jest całkowicie z blachy PA. Na dachu pokładówki ustawiony jest maszt konstrukcji hydronalowej stanowiący jednocześnie rurę spalinową kotła c.o.

## BUDOWA MODELU

Statek ma doskonałą stateczność, jest prosty w budowie, dlatego też bardzo zachęcam początkujących modelarzy do budowy modelu mo-

torówki inspekcyjnej „Mik — 150” „LILKA”. Model „LILKA” będzie doskonale pływał, a dzięki dużej wyporności nie będzie kłopotu z rozmieszczeniem zasilania i aparatury. Doskonała kolorystyka pozwoli osiągnąć znaczne efekty przy prostej budowie.

Przed przysłapieniem do budowy modelu należy się starannie zapoznać z dokumentacją rysunkową, jak również z opisem technicznym. Opracowana szczegółowa dokumentacja modelarska w podziale 1:25 dla wszystkich części jest adresowana dla modelarzy początkujących w budowie modeli redukcyjnych.

Modelarze bardziej zaawansowani mogą z powodzeniem wykonać funkcjonujące latarnie, projektory, oprawy oświetleniowe, wyciągarkę kolwiczną (uwaga: wyciągarka ma napęd ręczny wahadłowy), syreny oraz buzce.

Model można budować do startów w klasach EH i F2A.

Kadłub modelu proponuję wykonać z poliestrów wzmocnionych, o których „Modelarz” Informował obszernie w numerach 6/73 i 7/73. Wszystkie poręcze, barierki i relingi robimy z drutu lub rurki o średnicy zewnętrznej 1,20 mm dla podziałki 1:25.

Modelarze, którzy nie mają możliwości wykonania kadłuba z laminatu, mogą go zrobić metodą tradycyjną tj.: wręgi ze sklejk wodoodpornej o grubości 5–6 mm, a poszycie z listew sosnowych o przekroju 3 x 6 mm. Należy pamiętać, że kadłub wykonany z drewna bardzo starannie impregnujemy, a całość kleimy klejem wodoodpornym. Pokładówkę proponuję wykonać z białej blachy o grubości



03 — 05 mm, to samo dotyczy również masztu.

## MALOWANIE MODELU

(Niżej zamieszczony opis malowania nie uwzględnia kolorów podanych w dokumentacji rysunkowej oraz w zestawieniu)

czerwony tlenkowy — część podwodna kadłuba; szary — część nadwodna kadłuba, barierki, lanuchy ochronne, relingi; biały — cała pokładówka, nadburcie od wewnątrz; zielony — cały pokład, tawki mocowane do ścianek pokładówki; czarny — odbojnica, napisy nazwy statku oraz portu macierzystego. Pamiętać należy, że po zbudowaniu modelu, a przed przystąpieniem do malowania, model starannie odkurzamy i czyścimy, a elementy metalowe odtłuszczamy. Najpierw malujemy model farbami gruntowymi, a następnie наносimy warstwę farb nawierzchniowych.

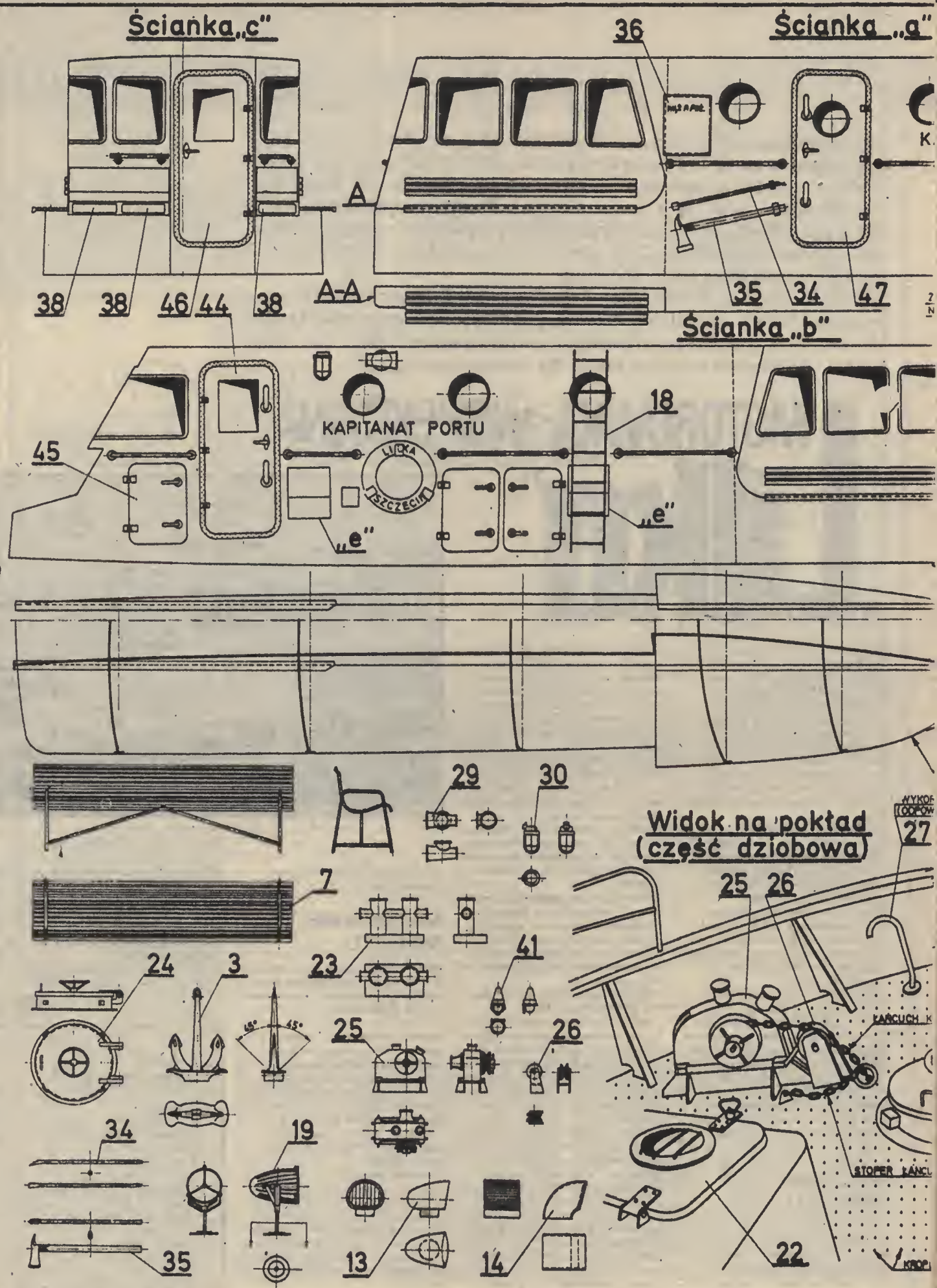
W trakcie budowy modelu należy dbać o staranne wykonanie wszystkich elementów, gdyż tylko takie wykonanie gwarantować nam będzie estetyczny wygląd, doskonałą pływalność, dobre wyniki na zawodach.

WAWRZYNIEC  
GRZESZCZYK

## DANE JEDNOSTKI:

Długość —  
Lc 18,10 m  
Długość między pionami —  
Lpp 16,15 m  
Szerokość całkowita —  
Bc 4,50 m  
Szerokość konstrukcyjna —  
Bk 4,30 m  
Wysokość —  
H 2,80 m  
Zanurzenie —  
T 1,50 m











# Jeszcze O PŁETWACH BALASTOWYCH- modelach klasy E



chowcy" przesadzili w redukcji powierzchni płetw balastowych. Przyjęli słuszną skądinąd założenie — zmniejszając powierzchnię zmożoną, redukujemy opory tarcia, w konsekwencji zyskujemy na szybkości. Rozumowanie absolutnie prawidłowe, ale tylko w odniesieniu do żeglugi kursami pełnymi. Przy trójkątnej trasie kursy bakoztag i fordewind stanowią tylko niewielką jej część, zdecydowanie przeważają kursy ostre. Bezkrityczne przyjęcie takiego założenia dało więc zgola mało efektywne konsekwencje eksploatacyjne.

Na „Strefie” modele pływały zupełnie prawidłowo — tłumaczyli. Na pewno, ale przy jakiej prędkości wiatru?

We wspomnianym opracowaniu unikalem posługiwania się wzorami, gdyż te są niezbędne wyspecjalizowanym projektantom modeli. Modelarzom praktykom w zupełności wystarczają wypływające z nich wnioski i duża doza racjonalnych obserwacji praktycznych rozwiązań. Spostrzeżenia z Człuchowa nakazują jednak powołać się na jeden wzór i przeprowadzić jego analizę. Efektywny ruch jednostki żaglowej wymaga wytworzenia przez podwodzi odpowiedniej siły bocznej oporu  $F_b$ , która będzie w stanie skutecznie przeciwstawić się znoszeniu modelu przez wiatr (dryfowi).

Wielkość siły bocznej określa wzor:

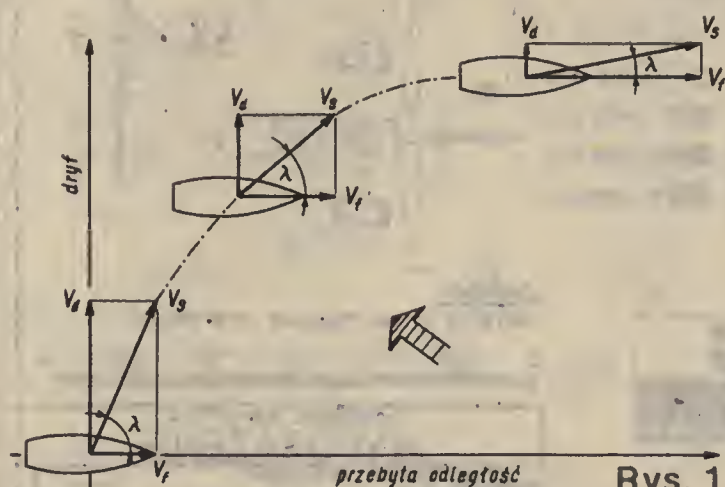
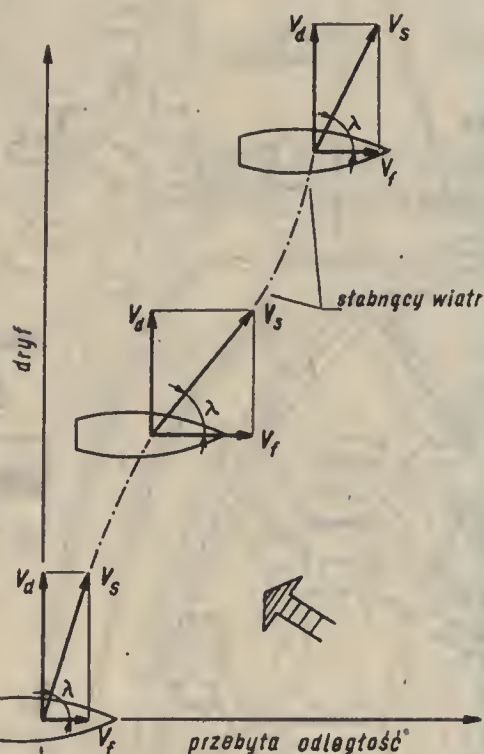
$$F_b = q \cdot C_b \cdot V_s^2 \cdot A$$

Omawiając „Płetwy balastowe i stery modeli żaglowych” (Modelarz nr 7/89, 9/89, 11/89) podalem orientacyjne powierzchnie boczne płetw współczesnych modeli regatowych dla klas M i 10. Przytoczone wielkości podalem na podstawie materiałów zaczerpniętych głównie z opracowań zachodnoniemieckich i angielskich, opartych na analizie porównawczej pomiarów setek modeli uczestników mistrzostw świata IMYRU i NAVIGA rozegranych w ostatnim dziesięcioleciu. Teoretyczne parametry były więc korygowane w wyniku kilkuletniej eksploatacji. Z tych względów podobnych danych nie można było jeszcze podać dla modeli klasy E, kło-

rej oficjalny wiek liczył zaledwie dwa lata.

Obserwacje mistrzostwa Polski klasy F5 w Człuchowie (wrzesień 89) nakazują powrócić jeszcze raz do tematu. Regaty klasy F5-E odbywały się przy znikomym wietrze — prawie sztylu, z tródnego do określenia kierunku. Takie warunki dla kilku modeli okazały się barierą, która nie pozwalała im przekroczyć linii startu, gdyż szczątki noceń bryzy jeziornej znosiły je po prostu w stronę hrzegu. Większość — aczkolwiek z trudnością — radziła sobie z pokonaniem trasy. Pomijając błędy w technice prowadzenia modeli, porównanie podwodzi obu grup modeli wykazało, że „pe-

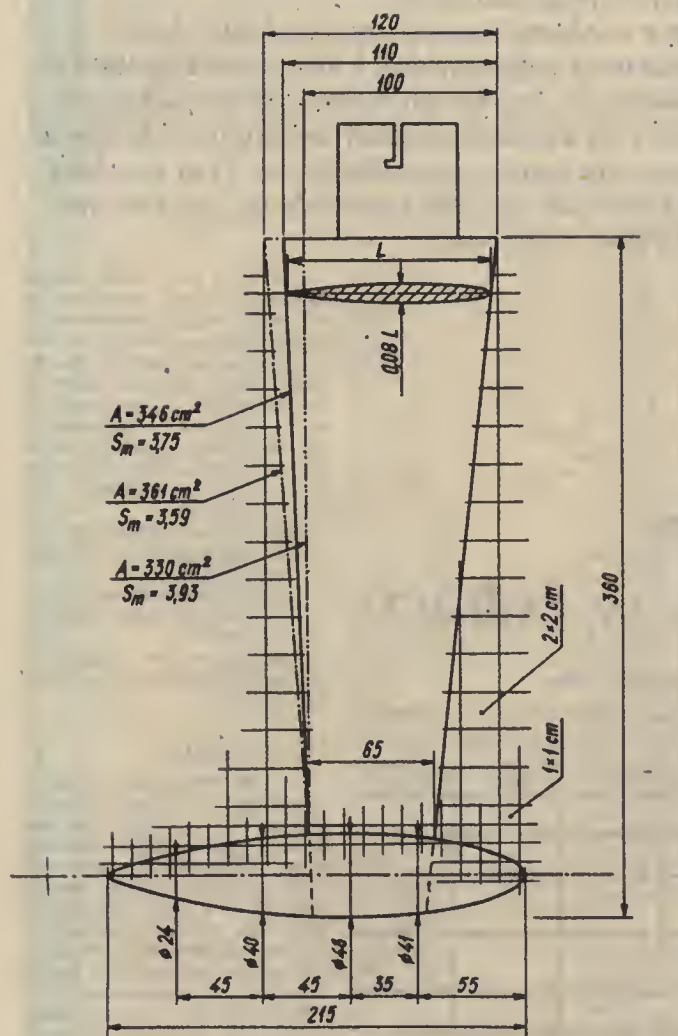
Rys. 2



Rys. 1



Rys. 3



bocznej musiny dysponować płetwą o większej powierzchni, i odwrotnie — przy większej szybkości, powierzchnia płetwy może być mniejsza. Winnismy zatem dysponować, podobnie jak w przypadku żagli, kilkoma płetwami o zróżnicowanej powierzchni i decydować o założeniu określonej, zależnie od panujących warunków. Taką możliwość uwzględniają przepisy regatowe. Jeśli jednak rozgrwki klasy są rozciągnięte w czasie, musimy się liczyć z ewentualnością bardzo zróżnicowanych prędkości wiatru i dozym ryzykiem wyboru. Z tego względu większą zawodników na świecie, a w Polsce generalnie, stosuje jedną płetwę o w miarę uniwersalnej powierzchni.

Wiadomo, iż na prędkość żeglugi, obok wielu innych czynników, zasadniczy wpływ wywiera szybkość wiatru, która ulega słabym wahaniom. Przyjmijmy, że szybkość wiatru jest stała i zamierzamy płynąć kursem ostrym. Postawiony na wodzie model musi w pierwszym momencie dużą część wytworzonej siły ciągu zożyć na pokonanie bezwładności własnej masy (rysunek 1, pozycja A). Na początku więc wykazuje znaczną prędkość drylu  $V_s$  w stosunku do prędkości żeglugi  $V_z$  (poz. A). Dopiero po przepłynięciu, pewnej odległości zaczyna żeglować z prędkością optymalną w danych warunkach i osiąga zamierzony kurs, na którym wystąpi bardzo wyraźna przewaga prędkości żeglugi nad prędkością drylu (poz. A). Gdy jednak wiatr jest bardzo silny i wykazuje w dodatku tendencję do zanikania, droga modelu siłą rzeczy wydłuża się, bowiem zmniejszająca się prędkość żeglugi nie jest w stanie wytworzyć odpowiednio dużej siły bocznej oporu  $F_b$  (rysunek 2), albo też — powierzchnia podwozia, głównie płetwy balastowej jako podstawowej jego części, jest zbyt mała, żeby wytworzyć siłę boczną zdolną w widoczny sposób przeciwdziałać drylowi.

#### ANALIZA OBU RYSUNKÓW POZWALA SFORMUŁOWAĆ NASTĘPUJĄCE WNIOSKI:

- dryf maleje w miarę wzrostu prędkości żeglugi,
- słabe warunki wietrzne wymagają stosowania płetwy o większej powierzchni.

Weźmy jednak pod uwagę, iż zwiększenie powierzchni zmniejsza towarzyszący wzrost oporów tarcia. Powierzchnia płetwy musi zatem stanowić kompromis między wzajemnie wykluczającymi się wyważeniami. Spróbujmy zatem usta-

lić optymalne parametry płetwy balastowej dla modelu klasy E. Przepisy klasowe ograniczają jej wysokość do 36 cm, ro w pewnym zakresie przesądza o wielkościach pozostałych parametrów. Pomiary spotykanych dotąd konstrukcji potwierdzają, że z reguły wszyscy wykorzystują w pełni dopuszczalny limit. Pewne odchylenia wynikają z niedokładności wykonania, a nie z założeń konstrukcyjnych. Wypracowana w klasach M i 10 smukłość waha się w granicach 3,4—4,0, przy czym częściej przeważają smukłości wyższe. Podobieństw konstrukcji nakazuje zachować wypracowane smukłości również w klasie E.

Powierzchnię płetwy (wraz z powierzchnią rzutowaną balastu) możemy obliczyć na podstawie wzoru:

$$S_m = \frac{h}{A} \cdot \frac{h}{S_m}$$

Smukłościom 3,6; 3,7; 3,8; 3,9; 4,0 odpowiadają powierzchnie: 360  $\text{cm}^2$ , 350  $\text{cm}^2$ , 341  $\text{cm}^2$ , 332  $\text{cm}^2$  i 324  $\text{cm}^2$ . Na wszystkich spotykanych modelach masa ołowianego balastu oscyluje w granicach 2200 g. Powierzchnia jego rzutowanego proliło o kształcie parabolicznym wynosi 71  $\text{cm}^2$  i musi być uwzględniana w powierzchni całkowitej.

#### Rysunek 3 pokazuje trzy wersje prostej płetwy trapezowej.

Jako wielkość podstawową proponuje płetwę o powierzchni całkowitej  $A = 346 \text{ cm}^2$  i smukłości  $S_m = 3,75$ , przy czym nie wyklucza stosowania którejs z dwóch pozostałych. W przypadku bardzo płasko ukształtowanego podwozia kadłoba, o dużej stateczności kształtu, można stosować płetwę o nieco większej powierzchni, natomiast gdy kadłob jest stosunkowo wąski (ok. 21—22 cm) — o powierzchni mniejszej.

Ostatnio coraz częściej spotyka się głosy wypowiadające się za dalszym zwiększeniem smukłości płetwy powyżej 4,0. Zdecydowane przekroczenie tego współczynnika w klasie E oznacza jednak także zmniejszenie powierzchni płetwy (ograniczona przepisami wynosząca), która może nie zapewnić wystarczającej siły bocznej  $F_b$  przy słabych wiatrach.

K. DZIĘCIELSKI

gdzie:  $F_b$  — wytwarzana siła boczna  
 $q$  — ciśnienie prędkości (w wodzie słodkiej 51  $\text{kg/m}^3$ )  
 $C_b$  — współczynnik siły bocznej dla danej płetwy, o określonej smukłości i kącie natarcia (drylu)  
 $V_s$  — względna prędkość żeglugi  
 $A$  — powierzchnia płetwy

Ciśnienie prędkości  $q$  jest wielkością stałą i w naszym rozumieniu

możemy go nie uwzględniać. Również współczynnik siły bocznej  $C_b$  dla płetw o zbliżonych parametrach będzie zblizony i można go także pominąć. Upraszczając zatem możemy wzór, lecz zachowując jego istotę, możemy go sporowadzić do postaci:

$$F_b = V_s^2 \cdot A$$

Można więc powiedzieć, że wielkość wytwarzanej siły bocznej zależy wprost od kwadratu prędkości żeglugi i powierzchni płetwy. Im mniejsza będzie szybkość żeglugi, dla wytworzenia takiej samej siły

## NAPRAWA APARATURY DO ZDALNEGO STEROWANIA MODELI

● „Webra” ● „Modella” ● „Simprop” ● „Signal” ●

JACEK KĘDRYNA, Płock — Podolszyce, ul. Baczyńskiego 1, tel. grzecznościowy 272-60 wieczorem — WYSTAWIAM RACHUNKI!



Do 1978 r. rozgrywane były tylko mistrzostwa Europy NAVIGA (m.in. w 1965 r. w Katowicach — Chorzowie). Urządzano je we wszystkich klasach modeli pływających (z napędem mechanicznym, zdalnie kierowanych, żaglowych) i wystawowych.

Stale zwiększająca się liczba uczestników (wraz z osobami towarzyszącymi sięgająca 600—800 osób) oraz trudności z dobraniem akwenów odpowiednich dla poszczególnych dyscyplin, inne dla modeli z napędem mechanicznym, krańcowo różne dla modeli żaglowych i jeszcze potrzeba znalezienia w pobliżu sal na konkurs modeli wystawowych, zmusiły kierownictwo NAVIGA do podziału tej imprezy na grupy specjalistyczne. Tym bardziej że z czasem powstały nowe klasy (FSR, F6, F7), które jak np. FSR rozwijały się tak dynamicznie, że zaszła potrzeba wydzielenia ich w oddzielną imprezę.

# Mistrzostwa Świata

## modeli pływających

# NAVIGA grupy „M”

## „M” w cytrach

Ilość uczestników w mistrzostwach świata NAVIGA grupy „M” w latach 1979—1989.

Czas	Miejsce	Ilość uczestniczących państw	Ilość obsadzonych klas przez		Ilość modeli		
			sen.	jun.	sen.	jun.	razem
1. 23—31.08.1979	Duisburg RFN	20	21	17	437	146	577
2. 17—23.08.1981	Magdeburg NRD	17	21	16	332	121	453
3. 04—11.07.1983	Stara Zagora Bułgaria	14	21	15	267	76	343
4. 01—11.08.1985	Rotterdam Holandia	16	20	12	249	74	323
5. 07—15.06.1987	Schwerin NRD	15	20	12	239	92	331
6. 19—23.05.1989	Tjallingh CHRL	12	19	19	152	31	183

UWAGA: Analizując wy. liczby należy uwzględnić, że: ● mistrzostwa w 1979 r. były rozgrywane jeszcze z udziałem klas FSR ● mistrzostwa rozgrywane w 1989 r. w CHRL, z uwagi na wysokie koszty podróży, miały znacznie ograniczoną ilość uczestników

Ilość startujących zawodników w kolejnych mistrzostwach świata w poszczególnych klasach, z rozbićciem na seniorów i juniorów

Klasa	I MS		II MS		III MS		IV MS		V MS		VI MS	
	sen.	jun.	sen.	jun.	sen.	jun.	sen.	jun.	sen.	jun.	sen.	jun.
A 1	11	—	11	—	11	—	6	—	8	—	8	—
A 2	8	1	10	—	12	—	6	—	6	—	10	—
A 3	16	—	11	—	14	—	6	—	5	—	10	—
B 1	15	1	15	6	12	4	5	—	9	4	7	3
F H	5	—	11	4	10	4	—	—	—	—	—	—
F K	5	—	11	3	10	—	5	—	5	—	5	—
E X	11	—	17	7	11	5	8	4	11	—	—	—
F1—1kg	18	7	20	7	11	5	19	7	11	5	9	3
F1—1kg	17	11	20	9	12	5	21	4	15	6	5	2
F1—V3,5	21	11	23	7	14	5	11	6	16	8	10	4
F1—V6,5	22	11	17	9	12	4	12	4	10	7	5	—
F1—V15	28	9	24	9	16	4	16	4	14	5	8	—
F2—A	19	8	16	9	16	7	12	9	12	6	12	4
F2—B	17	3	17	6	14	6	15	7	18	4	10	—
F2—C	15	1	14	3	7	2	11	—	11	—	8	—
F3—E	21	15	24	13	20	9	19	9	19	16	10	5
F3—V	20	14	23	13	21	7	18	6	16	15	12	5
F 6	11	2	9	—	9	—	11	—	13	—	7	—
F 7	11	3	10	—	8	—	11	—	13	—	7	—
FSR—EZkg	—	—	15	9	12	4	20	8	14	7	4	4
FSR—E—2kg	—	—	14	7	13	5	17	6	13	9	5	1
FSR—V3,5	40	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FSR—V6,5	32	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FSR—V15	43	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FSR—15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RAZEM	411	146	332	121	267	76	249	74	239	92	152	31

Należy uwzględnić zmiany w przepisach ograniczające starty juniorów w niektórych klasach: ● W grupie „A” klasy FSR brały udział tylko na mistrzostwach świata w Duisburgu. ● W klasach F6 podano ilość startujących zespołów, a nie zawodników

Z uwagi, iż w końcu lat siedemdziesiątych zaczęły wstępować do NAVIGA związki modelarskie z państw pozaeuropejskich, mianowicie: Australia, Argentyna, Brazylia, CHRL — zaszła potrzeba zmiany nazwy organizacji, z europejskiej na międzynarodową. Zdecydowano określić ją jako organizację światową, przyjmując następujące brzmienie w trzech obowiązkowych w NAVIGA językach:  
— WORLD ORGANIZATION FOR MODELSHIPBUILDING AND MODELSHIPSPORT  
— WELTORGANISATION FÜR SCHIFFSMODELLBAU UND SCHIFFS-  
MODELLSPORT  
— ORGANIZATION MONDIALE DE NAVIMODELISME ET DE SPORT NAUTIQUE.

### Nowy podział

Wraz ze zmianą nazwy organizacji postanowiono zmienić też nazwę głównej imprezy z Mistrzostwa Europy na Mistrzostwa Świata i podzielić je na 4 grupy specjalistyczne. Stało się to konieczne, i z tego powodu żaden związek krajowy nie chciał się już podjąć organizacji imprezy — giganta z udziałem 800—1000 startujących zawodników, plus prawie drugie tyle osób towarzyszących.

Poczynając więc od 1979 r. zaczęto rozgrywać mistrzostwa świata w 4 grupach specjalistycznych, a mianowicie:

#### 1. Grupa „M”

— modele z napędem mechanicznym i zdalnie kierowane z udziałem klas A,B,E,F1,F2,F3,F6,F7 i FSR—E.

#### 2. Grupa „S”

—modele jachtów żaglowych klas D/klasycznych, bez RC, zaniechanej jednak w 1984 r. i F5 — zdalnie kierowanych.

#### 3. Grupa FSR

— modeli pływających zdalnie kierowanych do jazdy zespołowych (początkowo tylko FSR—V, a poczynając od 1988 r. również FSR—H).

#### 4. Grupa „C”

— redukcyjnych modeli wystawowych statków i okrętów, przyjmując dla tej grupy określenie: zawodów-konkursu.

Szczegóły podziału na klasy, wymagania sportowe i organizacyjne są dokładnie omówione w książce Kazimierza Dziecielskiego wydanej w 1988 r. pt. „Modelarstwo pływające” (która powinna się znajdować w każdej modelarni LOK i dlatego nie rozwijam tego tematu).

Chcę natomiast przedstawić bliżej rozwój ilościowy grupy „M”, która gromadziła starty mistrzostw świata przedstawicieli największej ilości



państw, a co za tym idzie zawodników i modeli (podobne analizy innych grup może doczekać się opracowań w następnych latach). Ma to na celu prześledzenie przez zainteresowanych stanem obsadzenia tych klas przez związki krajowe, ilości

uczestniczących w nich zawodników i możliwości własnych analiz oraz porównań swoich osiągnięć w tych klasach.

#### UWAGA

1. Zawody w klasie F1-V2.5, F1-V5 by-

ły rozgrywane do 1983 r. Po tym nastąpiła zmiana na F1-V3.5, F1-V6.5 (nie jest to więc omyłka w druku).

2. Czasem występuje to samo nazwisko i imię w tej samej klasie i grupie wiekowej na tych samych mistrzostwach, co wynika z faktu, że ojciec i

syn mają te same imiona i nazwiska (np. wyniki w F3-E w 1985 r. 2 x P. Novotny).

3. W zestawieniu uwzględniono tylko klasy ściśle wymierne, pomijając celowo np. klasę EF-A, B i C, gdzie o zwycięstwie decyduje suma punktów za ocenę i pływanie. Jeśli kogoś będą interesowały wyniki w pozostałych klasach np. A, B, E, F2, FSR — może je utrzymać na listowne zapytanie.

4. Proszę szczególnie zwrócić uwagę na rubrykę określającą przynależność państwową zawodnika, celem wyciągnięcia wniosków, kto przoduje w poszczególnych klasach, kogo najbardziej należy obserwować i z zawodników którego państwa należy brać przykład.

JAN MARCZAK

**Zdobywcy I miejsc w kolejnych mistrzostwach świata NAVIGA w poszczególnych wymiernych klasach i ich wyniki.**

Klasa	Rok MS	Nazwisko zawodnika	Państwo	Wynik
F1-V2.5	1979	Baileirova Z.	CSR	19,2 s. Junior
	1981	Paultrav A.	Austria	17,5 s. Senior
		Kolb H.	RFN	19,8 s. Junior
F1-V5	1981	Lanzinan A.	ZSRR	15,9 s. Senior
	1979	Frederikson P.	Szwecja	18,84 s. Junior
		Su Jian Xiang	CHRL	15,56 s. Senior
F1-V3.5	1981	Hård U.	Szwecja	20,0 s. Junior
	1981	Schmidt R.	Austria	16,9 s. Senior
		Wählin B.	Szwecja	18,1 s. Junior
F1-V6.5	1981	Cruchalenko S.	ZSRR	15,8 s. Senior
	1985	Kolb H.	RFN	19,17 s. Junior
		Tan Li Feng	CHRL	15,33 s. Senior
F1-V15	1987	Undin P.	Szwecja	16,1 s. Junior
	1989	Zhou Jian Ming	CHRL	13,4 s. Senior
		Undin P.	Szwecja	14,6 s. Junior
F1-F1kg	1989	Zhou Jian Ming	CHRL	13,1 s. Senior
	1985	Li Z.J.	CHRL	14,1 s. Junior
		Zhu Jian Ming	CHRL	11,9 s. Senior
F1-F1kg	1987	Andersen J.	Szwecja	17,0 s. Junior
	1989	Tang Li Feng	CHRL	12,9 s. Senior
		Riedel D.	NRD	14,6 s. Junior
F1-F1kg	1989	Hai Quing Fu	CHRL	11,0 s. Senior
	1989	Li Z.J.	CHRL	14,1 s. Junior
		Pu H.Q.	CHRL	11,6 s. Senior
F1-F1kg	1979	Baileirova Z.	CSR	18,2 s. Junior
	1981	Inglöf P.	Szwecja	14,1 s. Senior
		Wahlström F.	Szwecja	14,8 s. Junior
F1-F1kg	1981	Inglöf P.	Szwecja	14,0 s. Senior
	1985	Frederikson P.	Szwecja	15,9 s. Junior
		Peterson G.	Szwecja	13,2 s. Senior
F1-F1kg	1987	Frederikson P.	Szwecja	13,1 s. Junior
	1989	Peterson G.	Szwecja	12,6 s. Senior
		Undin P.	Szwecja	12,6 s. Junior
F1-F1kg	1989	Bing Yu	CHRL	11,7 s. Senior
	1989	Hu S.G.	CHRL	11,1 s. Senior
				(Juniorów nie było)
F1-F1kg	1979	Holder D.	Anglia	20,5 s. Junior
	1981	Kalistratow G.	ZSRR	20,4 s. Senior
		Plettenberg U.	RFN	21,1 s. Junior
F1-F1kg	1981	Harvey D.	Anglia	17,5 s. Senior
	1983	Icke M.	RFN	22,0 s. Junior
		Lahner H.	RFN	19,0 s. Senior
F1-F1kg	1987	Weichaus H.	RFN	18,7 s. Junior
	1989	Lehner H.	RFN	17,0 s. Senior
		Ferrari M.	RFN	18,2 s. Junior
F1-F1kg	1989	Plattner H.	RFN	15,4 s. Junior
	1979	Savari Z.	Węgry	16,4 s. Junior
		Jian J.D.	CHRL	13,8 s. Senior
F1-F1kg	1981	Holder D.	Anglia	20,3 s. Junior
	1981	Lakner G.	Austria	18,8 s. Senior
		Bromham R.	Anglia	17,9 s. Junior
F1-F1kg	1981	Kalistratow G.	ZSRR	16,2 s. Senior
	1985	Engelhart I.	RFN	17,5 s. Junior
		Lakner G.	Austria	15,6 s. Senior
F1-F1kg	1987	Krischik H.	RFN	15,4 s. Junior
	1989	Benecken J.	RFN	14,1 s. Senior
		Krischik H.	RFN	15,0 s. Junior
F1-F1kg	1989	Guang W.L.	CHRL	12,8 s. Senior
	1979	Krischik H.	RFN	17,1 s. Junior
		Huang X.S.	CHRL	12,5 s. Senior
F3-F	1979	Bertok I.	Węgry	142,1 pkt. Junior
	1981	Christov J.	Bulgaria	143,2 " Senior
		Meusel K.	RFN	141,3 " Junior
F3-F	1981	Christov J.	Bulgaria	141,8 " Senior
	1983	Vogel S.	RFN	143,28 " Junior
		Pnpov S.	Bulgaria	144,0 " Senior
F3-F	1985	Novotny P.	CSR	143,5 " Junior
	1987	Novotny P.	CSR	143,5 " Senior
		Brazdil Z.	CHRL	142,96 " Junior
F3-F	1989	Wu Hui	CHRL	144,18 " Senior
	1979	Zhang X.R.	CHRL	144,06 " Junior
		Lu Wei Feng	CHRL	146,78 " Senior
F3-F	1981	Bertok I.	Węgry	141,7 " Junior
	1981	Boxworth A.	Anglia	142,9 " Senior
		Karlsson M.	Szwecja	143,6 " Junior
F3-F	1983	Abraham G.	Węgry	143,5 " Senior
	1985	Novotny P.	CSR	142,44 " Junior
		Karlsson M.	Szwecja	144,04 " Senior
F3-F	1987	Weichaus D.	RFN	140,8 " Junior
	1989	Mrazek M.	CSR	143,6 " Senior
		Brazdil Z.	CHRL	144,31 " Junior
F3-F	1989	Zhao L.Ch.	CHRL	146,04 " Senior
	1989	Qin Weiqiang	CHRL	145,62 " Junior
		Lu Weifeng	CHRL	146,82 " Senior

## BOEING B-17

ciąg dalszy ze str. 13

5 a — góra prawego statecznika (lewy identyczny).

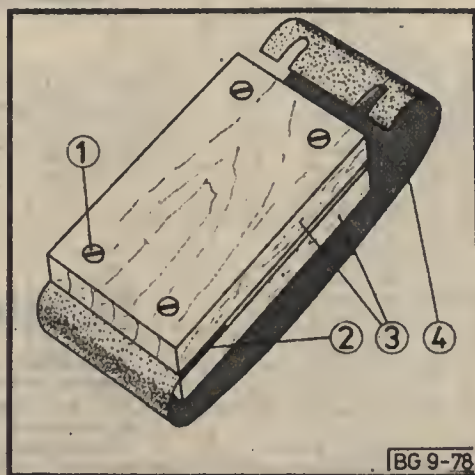
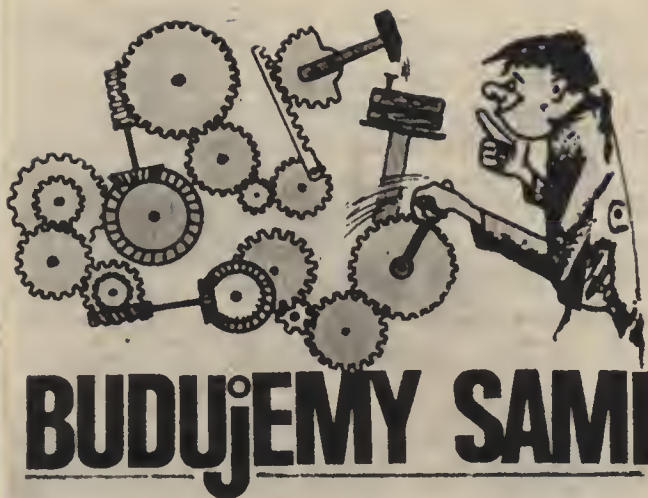
5 b — górna część powierzchni prawego skrzydła (lewa identyczna).

### OPIS OZNACZEŃ CYFROWYCH NA RYS. 001 — 005.

1. Reflektor do lądowania; 2. Wloty powietrza do sprężarki; 3. Woltomierz; 4. Światła sygnalizacyjne układu hydraulicznego; 5. Wskaźnik kursu; 6. Wysokościomierz; 7. Prędkościomierz; 8. Sztuczny horyzont; 9. Wskaźnik położenia; 10. Wskaźnik ciśnienia paliwa; 11. Wskaźnik ciśnienia oleju; 12. Wskaźnik temperatury oleju; 13. Barometr; 14. Obrotomierz; 15. Wskaźnik temperatury cylindrów; 16. Wskaźnik temperatury powietrza sprężarki; 17. Kontrola silników; 18. Białe światło pozycyjne z obu stron; 19. Deflektor ognia; 20. Drzwi strzelca ogonowego; 21. Drzwi załogi; 22. Końcówka anteny; 23. Drzwi bombowe; 24. Drzwi załogi; 25. Niebieskie światło do lotów w formacji; 26. Powierzchnia przeciwbłodzeniowa; 27. Słoty wentylacyjne gorącego powietrza od chłodnicy oleju i sprężarki; 28. Sprężarka; 29. Powierzchnia przeciwbłodzeniowa; 30. Regulator dopływu powietrza; 31. Końcówka rozrusznika; 32. Fotel pilota; 33. Dźwignie sterowania silnikami; 34. Wolant; 35. Kolumna wolantu; 36. Sterownica nożna.

Opracował:  
BOGUSŁAW SKWAREK





## ŚCIERAK

Kto zajmuje się modelarstwem, wie doskonale jak bardzo przydatnym narzędziem, przy tego rodzaju zajęciach jest ścierak. Ścierak, w odróżnieniu od dużej ilości potrzebnych w innym przypadku pil-

ników, daje nam możliwość zastąpienia ich przez łatwą wymianę odpowiednich papierów ściernych potrzebnych do poszczególnych operacji.

Ścierak przedstawiony na rysun-

ku jest bardzo prosty, a więc i łatwy do wykonania. Składa się on z dwóch prostokątnych deseczek, oznaczonych na rysunku numerami 3, odpowiednio przystosowanego paska papieru ściernego (4) oraz czterech wkrętów (1) z niewidocznymi na rysunku nakrętkami i podkładkami. Nakrętki w ścieraku możemy zastąpić odpowiednimi dwoma paskami blachy o grubości 3-4 mm. Paski takie wpuszczamy do wykonanych uprzednio podłużnych otworów w deseczce dolnej (3).

Ponieważ dolna powierzchnia deski musi być równa, zabezpieczamy ją więc w sposób odpowiedni. Do tego celu posłuży nam kawałek sklejk o tych samych wymiarach co i deseczki (3), a o grubości 2-3 mm. Deseczkę wykonaną ze sklejki przyklejamy klejem Wikol do deseczki dolnej. Naturalnie, że przedtem mocujemy w tej drugiej płaskowniki z wywierconymi i nagwintowanymi już poprzednio otworami. Płaskowniki takie przed umocowaniem malujemy, aby zabezpieczyć powierzchnię przed korozją.

Inną wersją łączenia może być wykorzystanie, tak jak pisałem na początku, odpowiednich nakrętek. Aby jednak nakrętki takie już po zaklejeniu nie przekręcały się wciśkami je w przygotowane uprzednio diutkiem, sześciokątne dopasowane otwory. Po wciśnięciu nakrętek mocujemy je dodatkowo żywicą epoksydową lub jakimś innym podobnym klejem dwuskładnikowym np firmy Libella.

Otwory dla 4 wkrętów (1), wiercimy jednocześnie w obu deseczkach. W desce górnej (3) nawiercamy na odpowiednią głębokość zwiększone otwory umożliwiające schowanie się w nich łbów, wkrętów (1) tak aby nie wystawały ponad powierzchnię.

Deseczki (3) najlepiej jest wykonać ze sklejki o grubości 10 mm. Gotowe prostokąty szlifujemy, a następnie pokostujemy. Pokostowanie wykonujemy w celu zabezpieczenia

powierzchni przez nadmiernym ich brudzeniem. Krawędzie boczne wszystkich trzech deseczek szlifujemy po uprzednim ich skróceniu wkrętami (1).

W celu szybkiej wymiany papieru robimy sobie zapas pasków w odpowiednich ilościach i asortymentach. W paskach tych robimy odpowiednie nacięcia umożliwiające nam mocowanie ich w ścieraku. Gotowe paski mocujemy najpierw z jednej, a następnie z drugiej strony po ich uprzednim dobrym ułożeniu i naciągnięciu.

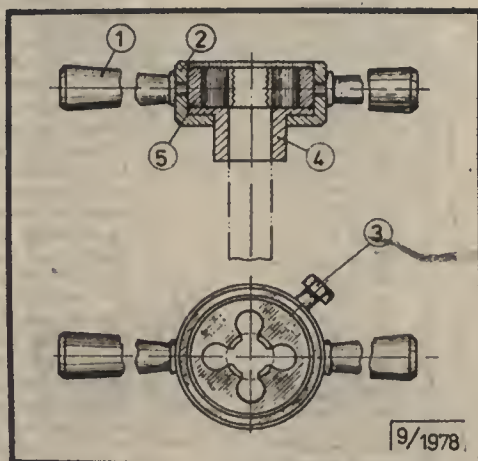
Dla ułatwienia, ze względu na stosunkowo mały koszt, radzę od razu wykonać sobie co najmniej dwa takie ścieraki. Mocujemy wtedy w jednym z nich papier o grubszych ziarnach (do obróbki wstępnej) i drobniejszych w drugim. Ten drugi wykorzystywać będziemy do obróbki końcowej.

Ścieraki takie mogą być różnej wielkości dlatego też w rysunku nie podaję żadnych wymiarów. Dla wygodniejszego trzymania ścieraka w rękę radzę górne krawędzie wierzchniej deseczki (3) lekko zaokrąglić papierem ściernym.

Nacięcia w papierze ściernym wykonujemy przy pomocy wycinaka otworów o odpowiedniej średnicy (większa o 1 mm od średnicy wkrętów) i nożyczek lub ostrego noża modelarskiego.

Do opracowania tego artykułu wykorzystałem materiały opublikowane w miesięczniku Popular Science z własnej, podręcznej biblioteczki technicznej. Wzorowe wykreślenie rysunku w oparciu o rozpracowaną podkładkę zawdzięczamy uprzejmości Jerzego Maciejewskiego z ZG APRL.

## O NARZYNCE DO GWINTOWANIA, ALE NIECO INACZEJ



Narzynka do gwintowania różnych prętów i rurek nie jest już nowością w naszych modelach. Kto jednak posługuje się tym narzędziem wie, ile kłopotu jest z wykonaniem dobrego gwintu. Bardzo często po wykonaniu bardzo żmudnej pracy, okazuje się, że

gwint nasz został wykonany pod niewłaściwym kątem. Sytuacje takie powoduje niezbyt dokładne prowadzenie narzędzia. Naturalnie, że najlepiej jest wykonywać gwint wykorzystując do tego tokarkę. Nie zawsze jest ona jednak w naszym posiadaniu i nie każdy ma prawo tym narzędziem się posługiwać. Należy przez to rozumieć nabytą odpowiednich umiejętności niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego posługiwania się tym narzędziem.

Dla ułatwienia proponuję wykonanie odpowiedniego gniazda (2) i kilku wkładek (4). Z rysunku zaczerpniętego z radzieckiego czasopisma Modelist Konstruktor jasno wynika idea tego urządzenia.

Gniazdo do mocowania narzynek oraz tuleje wykonane muszą być przy wykorzystaniu tokarki i przez dobrego fachowca.

Ponieważ narzynki zablokowane w pewnych grupach posiadają jednakową średnicę zewnętrzną wykonujemy dla każdej takiej grupy jedno gniazdo (2), a dla każdej na-

rzynki osobno odpowiednią tuleję (4). W gnieździe wykonujemy 3 otwory, które później gwintujemy odpowiednimi gwintownikami M4 lub M5. Posłużą nam one do wkręcenia 2 kołków prowadzących (1) oraz wkrętu mocującego narzynkę (3). Na rysunku wkrętek mocujący to po prostu wkręt z łbem sześciokątnym. Aby wyglądało to lepiej możemy też odciąć, a w pozostałej części wkręta (3) wykonać piłką do metalu szczelinę umożliwiającą wkręcanie odpowiednim wkrętkiem.

Eventualne luzy pomiędzy gniazdem i tuleją likwidujemy wykorzystując do tego odpowiednie pierścienie lub podkładki metalowe.

Tuleja (4) nakładana na pręt lub rurkę przeznaczone do gwintowania umożliwia wykonanie gwintu w sposób prawidłowy.

BOGDAN GABRYSIAK



# Z kraju i ze świata

## W wyniku zmian organizacyjnych w LOK

z dniem 1 marca 1990 r. nowym szefem modelarstwa został ppłk Tadeusz Wojdas, któremu powierzono obowiązki kierownika Działu Łączności i Modelarstwa ZG LOK. Dotychczasowy kierownik Działu Modelarstwa ZG ppłk inż. Andrzej Kłoszewski nie rozstał się jednak z modelarstwem, przechodząc służbowo na inne stanowisko w ZG LOK pozostał nadal sekretarzem Centralnej Komisji Modelarstwa LOK.

## W związku z przygotowaniem do sezonu sportowego 1990 r.

odbyło się szereg spotkań zespołów specjalistycznych modelarstwa LOK, podczas których poruszane były sprawy organizacyjne oraz przyszłości szkolenia i sportów modelarstwa LOK. I tak:

— 22.03.90 — odbyło się zebranie Centralnej Komisji Modelarstwa LOK.

— 31.03.90 — narada członków Kolegium Sędziów Modelarstwa z sędziami głównymi czołowych imprez modelarskich LOK planowanych na 1990 r.

— 7.04.90 — zebranie Podkomisji Sportowej Modelarstwa LOK.

## W wydawanym w RFN miesięczniku „Modell” nr 4/1990

zamieszczono, na 7 stronach, plan modelu samolotu wielozadaniowego PZL-104 WILGA, jest to przedruk z „Planów Modelarskich” nr 17, autorstwa inż. Adolfa Jarczyka. Obszerny opis i kolorowe zdjęcia dołączone do planu przygotował do druku Witold Belina-Zielewicz.

## W tym też numerze miesięcznika „Modell”, nr 4/1990

jest zamieszczony materiał na temat modelu samolotu PZL-104 WILGA, autorstwa Markusa Manza i Uwe Nessa. Omawiają w nim i reklamują zestaw modelu tego samolotu w skali 1:5 (rozpiętość 225 cm, długość kadłuba 155 cm, wyposażonego w silnik o pojemności 36 cm<sup>3</sup>), którego wytwórcą jest firma Airworld-Modellbau z Rodermark w RFN, oferowanego do sprzedaży w cenie 475 DM.

## W miesięczniku „Modellbau Heute” nr 3/1990

zamieszczono w serii MINI-SCHIFF z nr 101, plan polskiego statku handlowego TADEUSZ KOŚCIUSZKO. Jest to jednostka przystosowana do przewozu w części dźłobowej 20- i 40-stopowych kontenerów, a za nadbudówką, w części rufowej, przystosowana do załadunku dużych przesyłek, stąd jej określenie jako kontainer-ro-ro-wiec.

W części opisowej zamieszczono obszerną informację o historii powstania, budowy, wyposażenia i przeznaczenia statku, którego długość wynosi 200,3 m, szerokość 31,7 m, wysokość 18,8 m, zanurzenie 9,5 m, a ładowność 14 380 DWT/30 085 BRT.

## Któż z modelarzy okrętowych nie zna energowskich publikacji

książkowych HINSTORFF—VERLAG wydawanych pod nazwą „Niebieskiej serii” (od jednolitych w kolorze płóciennych opraw tych książek). W 1990 r. to zasłużone wydawnictwo obchodzi jubileusz 30-lecia swego istnienia. W ciągu tego okresu wydano 34 pozycje przeznaczone dla modelarzy, które zawierają 70 planów modeli statków i okrętów historycznych. Wiele z nich doczekało się już kilku wydań.

## Przejawiające dużą aktywność towarzystwo budowy wiernych

kopii zdalnie kierowanych statków, jachtów i okrętów żaglowych organizuje również w br. OPERATION MINI-SAIL-90. Impreza ma odbyć się w Amsterdamie w Holandii w dniach 9—14.08.90. Organizatorzy zapraszają na nią chętnych z całego świata. Liczą też na to, że tym razem wezmą w niej udział również modelarze z Europy Wschodniej.

## Znany modelarzem jachtowym

międzynarodowy związek IMYRU (International Model Yacht Racing Union) na swym posiedzeniu

6—7.01.1990 r., zmienił nazwę na: IYRU—MYRD (International Yacht Racing Union — Model Yacht Racing Division). Jak wynika z informacji z pierwszego posiedzenia związku, zrzesza on 26 związków krajowych modelarstwa jachtowego.



## MODELEX — SALON SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ



05-320 MROZY  
ul. Kilińskiego 24  
tel. 70300

**TO WSZYSTKO  
I WIELE,  
WIELE INNYCH  
AKCESORI  
(oprócz psa)  
MOŻESZ  
U NAS KUPIĆ  
CZEKAMY  
NA TWÓJ LIST!**



# **LUDZIE MODELARSTWA**

## **ZDZISŁAW GÓRAJEK — Łódź**

Już w trakcie budowy Społecznego Domu Kultury Robotniczej Spółdzielni Mieszkaniowej LOKATOR w Łodzi przy ul. Nowopolskiej 12, w latach 1967—68, zakładano, że będzie w niej również modelarnia wielobranżowa. Przeznaczono na ten cel jedno z pomieszczeń o powierzchni ok. 35 m<sup>2</sup>, widne, suche, z centralnym ogrzewaniem, wodą, do którego z czasem doprowadzono sieć trójfazową, aby móc wstawić i korzystać z urządzeń mechanicznych.

Prowadził ją początkowo instruktor tej miary co Zbigniew Stokwisz, potem Wacław Kozłowski, a od 1977 r. Zdzisław Gorajek, znany szerokiemu ogółowi modelarzy z częstego sędziowania zawodów modeli kołowych oraz z licznych publikacji planów pojazdów bojowych zamieszczanych w „Modelarzu” w latach 1968—1978. Specjalizacją modelarni jest budowa modeli kołowych zdalnie kierowanych oraz modeli pływających, głównie klasy EY. Na półkach i szafach widać już gotowe i będące jeszcze w realizacji różne modele z napędem elektrycznym, jako że instruktor jest zwolennikiem tego (czystego i nie hałasliwego) napędu.

Pomocą w realizacji programu szkolenia jest zestaw sprzętowo-narzędziowy typu LOK-1, pochodzący jeszcze z dostaw 1964—1966, dziś już znacznie zdekompletowany, choć wielokrotnie uzupełniany.

Dostęp do modelarni nie jest ograniczony wiekiem. Stąd wśród uczestników spotyka się 12—14-letnich chłopków i seniorów. Wśród nich prym wiodą doświadczeni modelarze, mający zaliczony niejednokrotnie występ na zawodach wojewódzkich i strzelowych, a niektórzy nawet na mistrzostwach Polski: Pa-

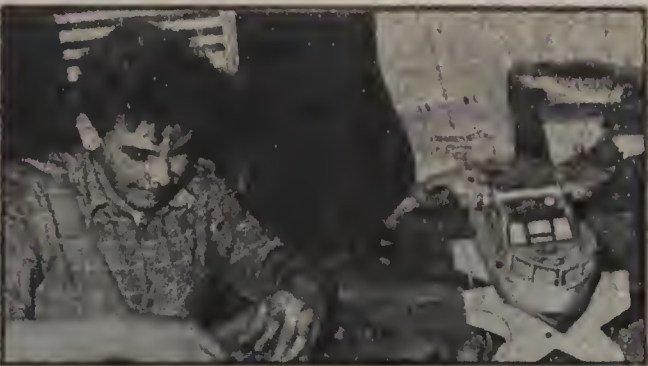


wel i Andrzej Zienskiewicz, Michał Kaczmarek, Andrzej Tomecki i inni. Zaawansowanym modelarzem jest też syn pana Zdzisława — Krzysztof, budujący modele samochodów zdalnie kierowanych pojazdów bojowych z zestawów plastikowych.

W odróżnieniu od innych instruktorów modelarni zarejestrowanych w LOK, Zdzisław Gorajek posiada stopień instruktora klasy I, nadany nie przez LOK, lecz przez Wydział Kultury Urzędu Miasta Łodzi. A ostatnio, w wyniku pozytywnej oceny jego pracy i wyników szkolenia stopień instruktora klasy „S” nadany przez Centralny Ośrodek Metodyki Upowszechniania Kultury, będący agendą Ministerstwa Kultury i Sztuki. Za działalność społeczną odznaczony m.in. Srebrnym Krzyżem Zasługi i Honorową Odznaką m. Łodzi. Drugą kadencję jest prezesem Wojewódzkiej Komisji Modelarstwa LOK w Łodzi.

Warto zwrócić uwagę, że Zdzisław Gorajek jest zawodowym wojskowym, obecnie w stopniu chorążego, a jest to rzadkość w naszych szeregach instruktorskich. Szkoda, przydałoby się więcej takich zapleców do prowadzenia prac wychowawczo-politechnicznych wśród naszej kadry wojskowej.

Jak wszędzie tak i w tej modelarni wyczuwa się niepewność o dalsze losy tej placówki. Brak odtu



już miesięcy (marzec — kwiecień 1980 r.) jakkolwiek kredytów na zakup niezbędnych materiałów, narzędzi, silników, wyposażenia zmniejszającego do pracy modelarzy i instruktorów. Mimo tych trudności, z inicjatywy dyrektora SDK LOKATOR, pan mgr. Aleksandry Jozefiak, udało się w maju przeprowadzić wojewódzkie zawody modeli kołowych RC o puchar prezesa RSM LOKATOR, co przy obecnych ograniczeniach finansowych jest dużym osiągnięciem. Tępi hardziej,

że zdolano kupić puchar i nagrody, a WOM LOK w Łodzi dostarczył dyplomy, medale i zapewnił obsadę sędziowską. Miejmy nadzieję, że wraz z wyjaśnieniem zasad dalszego finansowania Społecznego Domu Kultury RSM LOKATOR uregulowana zostanie również sprawa remontu i naprawy modelarni. Życzymy im, aby nastąpiło to jak najszybciej.

JAN MARCZAK





**MODEL INFO CENTRUM**  
UPRZEJMIIE ZAWIADAMIA SWOICH KLIENTOW  
IZ W ZWIAZKU Z ROZPOCZECIEM DZIAŁALNOŚCI  
W HANDLU ZAGRANICZNYM ZMIENIA NAZWE NA

## J A N T A R M O D E L C E N T R U M

JAK ZAWSZE W SPRZEDAŻY  
SIEDZIM TYPOW PROFESJONALNYCH APARATUR FIRMY  
**F U T A B A**

CJANOAKRYLOWE KLEJE SEKUNDOWE I ŻYWICE MINUTOWE  
BALSA, PAPIER JAPONSKI I TERMICZNE FOLIE POKRYCIOWE  
AKUMULATORY Cd-Ni NAPIEDOWE I ZASILAJACE, ŁADOWARKI  
MODELARSKIE NAPIEDY ELEKTRYCZNE I SILNIKI SPALINOWE  
SILNIKI ELEKTRYCZNE I OSPRZĘT DO NICH (ZŁĄCZA, PRZEWODY)  
PEŁNY ASORTYMENT FARB I AKCESORIÓW FIRMY HUMBROL  
MODELE PLASTIKOWE I MINIATURY SAMOCHODÓW F-MY BURAGO  
IMPORTOWANE PALIWA DO SILNIKÓW ZAROWYCH  
OLEJ SYNTETYCZNY DO PALIW Z DODATKAMI ANTYKOROZYJNYMI  
I PRZECIWNAGAROWYMI

**Z A P A M I E T A J !!!**

NASZA FIRMA MA ZASZCZYT:

DWA LATA WSPÓŁPRACOWAĆ Z F-MĄ FUTABA

OBECNIE ROBBE-FUTABA

DWA LATA NIE MIEĆ ŻADNEJ REKLAMACJI

DWA LATA WZOROWO OBSŁUGIWAĆ KLIENTÓW

SALON SPRZEDAŻY, W-WA, UL. SŁOWACKIEGO 27/33, 14 DO 18  
INFORMACJA: TEL.: 35-56-87, W GODZ. 8 DO 10 I 19 DO 21

**Z A P R A S Z A M Y !**

## MODELARZ

**REDAGUJE  
ZESPÓŁ W SKŁADZIE:**

Redaktor  
naczelny —  
ZBIGNIEW WRÓBEL

Zastępca  
redaktora naczelnego —  
STEFAN SMOLIS

STANISŁAW KUBIT  
JERZY LITWIN  
JAN MARCZAK  
PAWEŁ WŁODARCZYK

Redaktor graficzny —  
WIESŁAW GALIŃSKI

Redaktor techniczny —  
MARIAN KAWKA

Adres redakcji:  
00-791 Warszawa,  
ul. Chocimska 14  
tel. 49-34-51  
wewn. 215 lub 259

## **SALON SPRZEDAŻY** **WYSŁKOWEJ POLECA** **W SZEROKIM WYBORZE:**

Aparatura RC • Akumulatory Ni-Cd • Silniki i osprzęt silnikowy • Zestawy  
i gotowe modele RC • Balse • Kleje • Inne akcesoria!!!

**NAPISZ! ZADZWOŃ! WYŚLEMY GRATIS KATALOG!!!**

### **MODELEX**

05-320 Mrozy, ul. Kilinskiego 24, tel. 70300  
Tylko w poniedziałki telefon: Warszawa 333 446 w godz. 19-21

KP 204

## **WARUNKI PRENUMERATY:**

Prenumeratorzy indywidualni, instytucje i zakłady pracy zamawiają prenumeratę w Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch” właściwych dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch” Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział Warszawa 370044-1195-139-11

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów. Na życzenie prenumeratora dostawa może odbywać się drogą lotniczą; koszty dostawy lotniczej w pełni pokrywa prenumerator.

### **TERMIN PRZYJMOWANIA PRENUMERATY:**

- na I kw., I półr. i cały rok następny — na kraj do 20 XI — na zagranicę do 20 X.
- Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk WZGraf, zam. 2937, F-58

## **TO NIE SALON!**

**TO PO PROSTU SKLEP DLA MODELARZY!**

• Modele plastikowe • Modele latające • Aparatury do zdalnego sterowania, m. in. SUPER NOWOŚĆ: CHALLENGER 250 — HITEC! oraz CHALLENGER 720 — 7 kanałów!

Poza tym:

• Żywica • Tkaniny szklane i 1000 innych akcesoriów! FACHOWA OBSŁUGA • RACHUNKI • SPRZEDAŻ WYSŁKOWA modeli plastikowych, kartonowych, kalkomanil.

**WSTĄP! NAPISZ!**

„H O B B Y” — Warszawa — ul. Sienna 89 (przy Żelaznej)

KP 234



## EU-07

Na VII Ogólnopolskim Konkursie Modeli Redukcyjnych w Oleśnicy eksponowane były również modele kolejowe. Na zdjęciu model lokomotywy elektrycznej typ EU-07 wykonany przez Jarosława Jastrzębskiego, zdobywcę drugiego miejsca w klasie Ck  
Fot. M. KRYWIENKO



## NOWY OKRĘT PODWODNY

Do służby w Polskiej Marynarce Wojennej wszedł nowy okręt podwodny, któremu nadano tradycyjną nazwę ORP ORZEL. Plany modelarskie tej jednostki ze zrozumiałych względów nie zostały jeszcze opublikowane. Jednak Konrad Wojciechowski z Kościana, na podstawie zamieszczonych w czasopiśmie zdjęć wykonał próbę rekonstrukcji wyglądu tego okrętu, który przedstawiamy na załączonym zdjęciu.



## COX TEE DEE 010

Na ostatnich międzynarodowych targach zabawek w Norymberdze znalazło się tysiące artykułów modelarskich. Np. silnik spalinowy Cox Tee Dee. Masa jego wynosi zaledwie 14 g, moc 0,028 KM, o pojemności 0,163 cm<sup>3</sup>. Nadaje się do małych modeli latających.  
Fot. Prop



## REDUKTOR

Ludomir Rogalski z Piotrkowa Tryb. wykonał ciekawe rozwiązanie konstrukcyjne, a mianowicie reduktor do modeli pływających klasy FSR. Reduktor silnika OPS 3,5 cm<sup>3</sup> 1,5 : 1 doskonale działa. Konstruktor L. Rogalski pragnie zamieścić na łamach „Modelarza” rysunki oraz opis wykonania tego reduktora



Często wynkonywany przez modelarzy ze względu na swój wygląd zewnętrzny i kolorystykę malowania SAN FELIPE wykonany w skali 1:100 przez Nedełczko Sziszakowa.

## SAN FELIPE



## CHALLENGER

W Budapeszcie zorganizowany został konkurs — wystawa modeli lotniczych i kosmicznych, na której zgromadzono kilkadziesiąt modeli. Na zdjęciu model promu kosmicznego Challenger w wykonaniu Budai László uczestnika konkursu.  
Fot. MODELLEZES